Open Market e Contabilidade em Análise

Explore As Rotinas ROM do TK

Micro Mundo

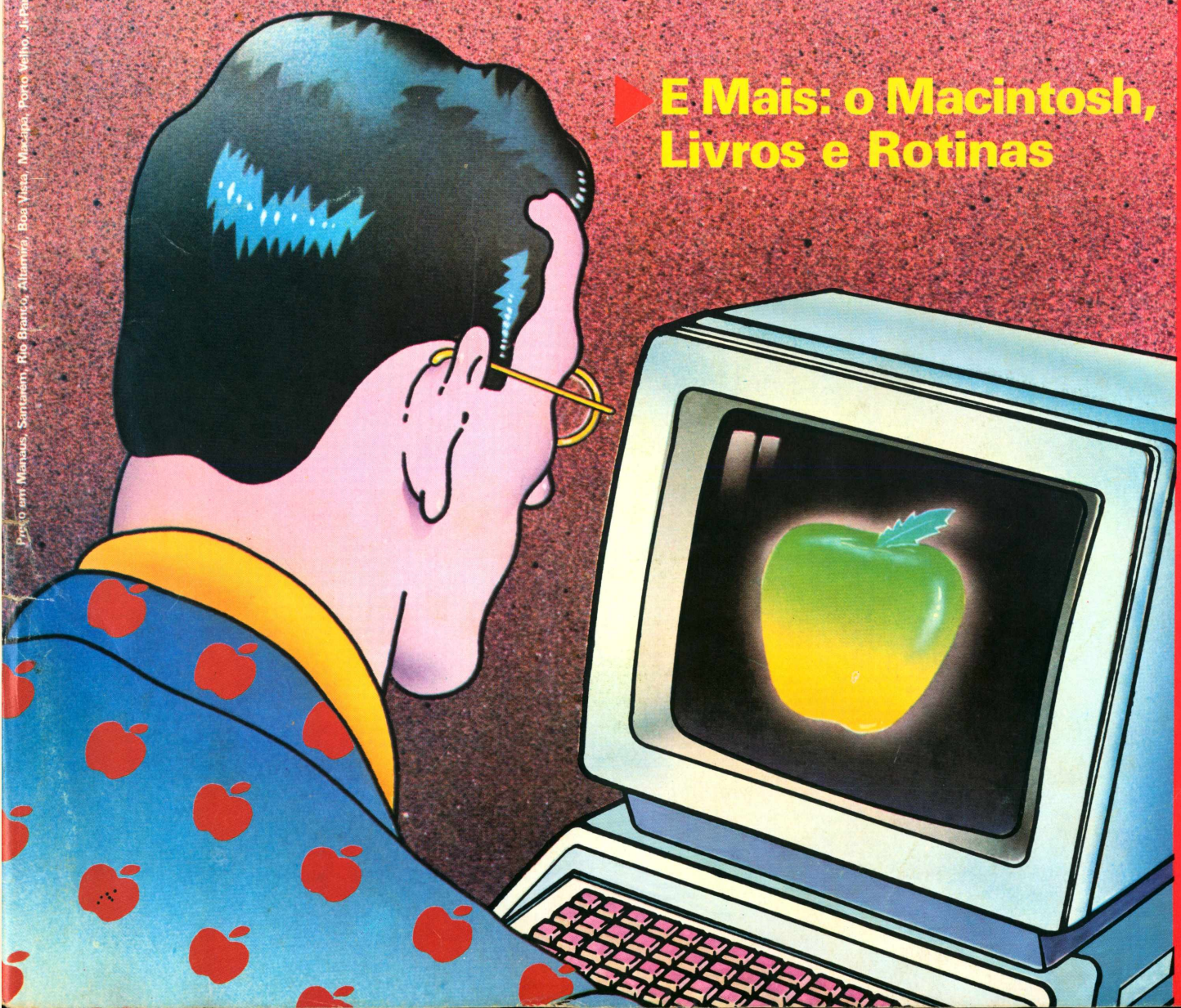
Nº 14 Volume III Abril 1984 ISSN 0101-6261 Cr$ 1.700,00

a revista dos usuários de microcomputadores

Especial Apple: Sua História, Os Softwares, Modelos Nacionais, Cartões Piratas, o Novo PRODOS, CP/M, Banco de Dados...

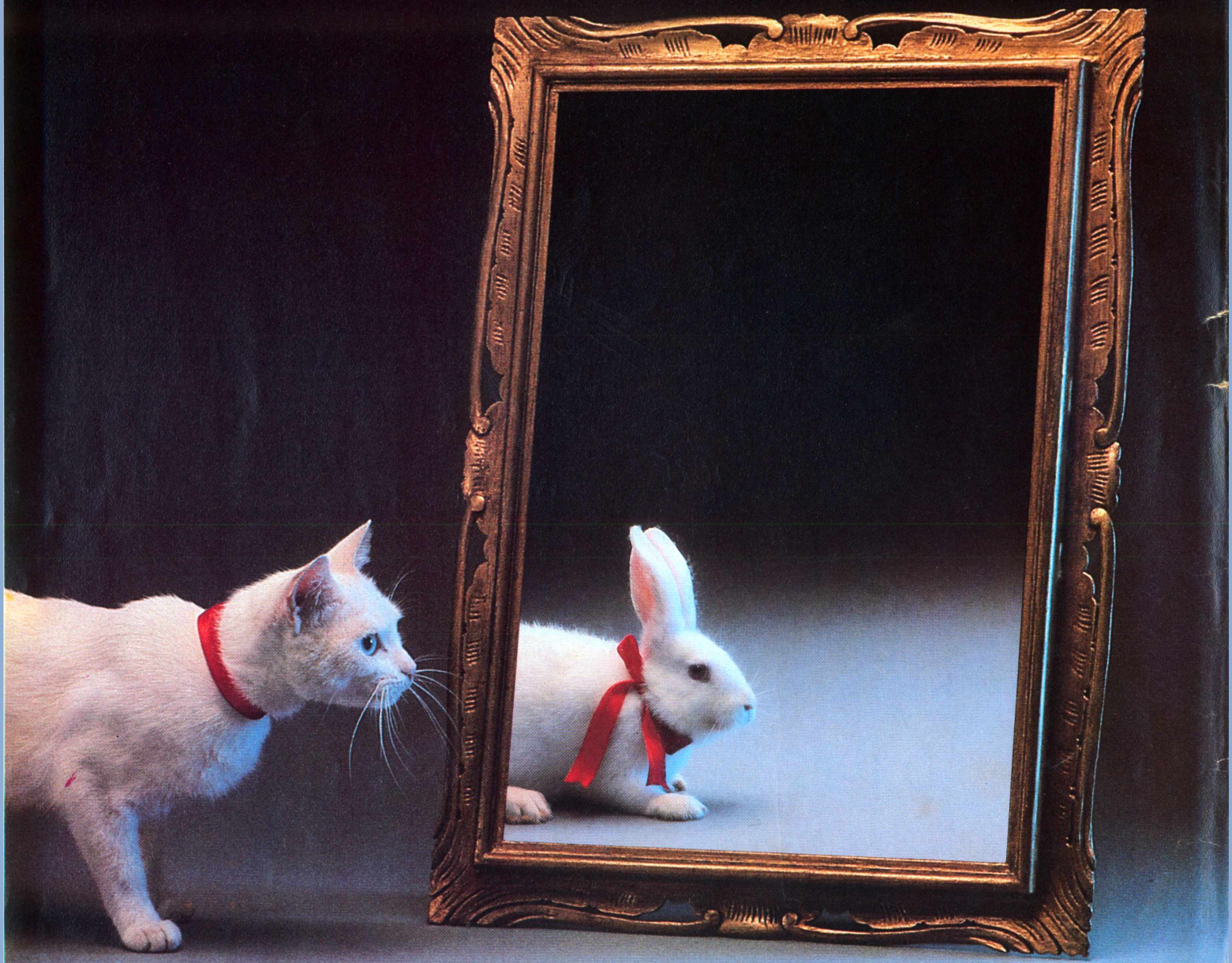
E Mais: o Macintosh, Livros e Rotinas

Combate, Troca-troca e Desenhos Para TK e CP-500



Preço em Manaus, Santarém, Rio Branco, Altamira, Boa Vista, Macapá, Porto Velho, Ji-Parna, Vilhena, Sonop, Alta Floresta: Cr$ 2.400,00

Na hora de escolher seu microcomputador, todo cuidado é pouco.



Não se deixe levar pelas aparências. Nem pelas frases de efeito que surgem a todo instante. O melhor, o máximo, o mais eficiente, o menor preço.

Na hora de escolher o microcomputador para sua empresa, use todo o seu bom senso e seja estritamente profissional. Analise os equipamentos, os fabricantes e as tarefas que o computador irá executar. Compare, questione. Em caso de dúvida, procure a assessoria de um especialista independente.

Nestes tempos difíceis, você precisa ter absoluta certeza de que o seu microcomputador será uma ferramenta de trabalho útil para administrar sua empresa, e não um problema a mais. Esta é a preocupação da Scopus.

Belo Horizonte - Tel.: (031) 201-5893
Brasília - Tel.: (061) 224-9856
Campinas - Tel.: (0192) 31-6826
Curitiba - Tel.: (041) 223-4491
Porto Alegre - Tel.: (0512) 21-8743

SCOPUS
computadores

Recife - Tel.: (081) 221-3566
Rio de Janeiro - Tels.: (021) 262-7188 e 240-5663
Salvador - Tel.: (071) 233-1566
São José dos Campos - Tel.: (0123) 22-8247
São Paulo - Tel.: (011) 255-1033

Filiada à ABICOMP

Capa: Ilustração de Walter

Micro Mundo

Número 14 Volume III Abril/1984

a revista dos usuários de microcomputadores

Tiragem: 38 mil exemplares

Maçã à brasileira: os nacionais compatíveis. Página 18.

ESPECIAL

No mundo dos Apples

18 Os compatíveis nacionais
26 Conheça o PRODOS
28 CP/M no Apple
30 Os cartões piratas
32 Recuperação de disquetes
34 O impacto do Macintosh
37 Uma fábrica automatizada
46 Por que o IIe permanece um best-seller
48 A história da Apple
52 Banco de dados

Notícias 4

Cartas 13

Micro-Festival 14

ESPECIAL Página 18.

Lançamentos de Hardware 54

Lançamentos de Software 56

Análise de Software 58
Open Market e Contabilidade em testes

Fontes 62
Combate, Troca-troca, Conversão numérica e Desenhos

Técnicas e Técnicos 65
Elabore seu compilador de dados

TK Mundo 66
Aproveite as rotinas ROM

Oitenta 70
Arquivos randômicos com o Basic-Disco

CP/M & Cia. 72
Truques de PIP e DDT

Usos do Micro 74

Hardware 80
A imagem ponto por ponto

Micro CPD 86
Hábitos que não servem para nada

MicroMundo

DIRETOR
Ney Seara Kruel

EDITOR EXECUTIVO
Vicente Tardin

EDITOR TÉCNICO
Fernando Moutinho

EDITOR INDÚSTRIA
Jussara Silva Rodrigues

EDITOR ARTE
Diter Stein

COLABORADORES
Jozé Walter de Moura, Roberto Rodrigues, Flavio Serrano, Otavio de Castro, Elso Machado de Azevedo, Sergio Batista, Luiz Carlos Almeida, Rodolpho Berger.

Redação: Antonio Fernando Borges, **Consultor gráfico :** A. H. Nitzsche, **Diretor Responsável:** Claudiney A. Santos, **Fotografia:** Pedro Lobo, Ricardo Pimentel.

NOTICIÁRIO INTERNACIONAL
Micro Magazine (Austrália), Mikrodata (Dinamarca), Le Monde PC (França), Microcomputerwelt, PC Welt (Alemanha), PC World (Japão), Microinfo (Holanda), Micro Sistema (Espanha), Mikrodatorn, Min Hemdator (Suécia), Desktop Computing, Hot Coco, Infoworld, Incider, Microcomputing, PC World, Run, Timex, Sinclair User, 80 Micro (Estados Unidos)

PRODUÇÃO
Gerente: Sinval Silva
Revisão: Luiz Augusto, Edson O. Rodrigues
Arte: Lúcio Brígido, C. R. Lélis Dias
Supervisão Gráfica: Claudionier Ribeiro da Silva

CIRCULAÇÃO
Gerente: Maria Teresa Melo.
Supervisora: Maristela S. Oliveira

DIRETOR COMERCIAL
Welington V. Belhot

PUBLICIDADE
RIO DE JANEIRO: Rua Alcindo Guanabara, 25/11° and. CEP 20031, RJ Tel.: (021) 240-8225 Telex (021) 21-30838 Word BR.
Gerente: Feliciano Martins da Silva Jr. **Supervisor:** Ricardo A. Gonçalves. **Administração:** Alice Ferreira Ramos.

SÃO PAULO: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR. **Gerente:** Eduardo Ostan. **Classificados:** Luiz Tadeo Galvão. **Contato:** Luiz Anselmo Bueno, Lúcia Albuquerque. **Administração:** Sonia Regina Kolinac.

B. HORIZONTE: Rua Curitiba, 705/606. CEP 30000, MG Tel.: (031) 201-7942. **Representante:** Roberto Drummond Silva, RD Representação e Publicidade Ltda.

COMPOSIÇÃO E FOTOLITO: Europa Empresa Gráfica e Editora, Rua Riachuelo, 109, Tel.: (021) 224-3043, Rio de Janeiro. **IMPRESSÃO:** JB Indústrias Gráficas. Av. Suburbana, 301, RJ Tel.: (021) 234-1341/4962. **DISTRIBUIÇÃO:** Abril S.A. Cultural e Industrial, Est. Velha de Osasco, 132, Osasco, SP CEP 06000. Tel.: (011) 801-2497.

Os conceitos emitidos em artigos assinado não refletem necessariamente as opiniões da revista e são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução do material publicado no **MicroMundo** é terminantemente proibida sem autorização por escrito.

MicroMundo é órgão técnico da Computerworld do Brasil Serviços e Publicações Ltda.
DIRETOR GERAL: Eric Hippeau

Matriz Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/11° andar, CEP 20031, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR. Sucursal São Paulo: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista, CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR/Publicação mensal. Registro Lei de Imprensa N° 2979 L-B/3. **ASSINATURAS:** Para o Brasil Cr$ 12.900,00 (um ano). Para o exterior US$ 50.00 (um ano).

NotíciaS

Assespro firma acordo com Racimec

SP – A Assespro – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática e a Racimec – Racionalização e Mecanização Ltda. firmaram no mês passado um acordo com quatro finalidades principais: incentivar o emprego adequado da informática; propiciar o crescimento das empresas privadas nacionais destes serviços; contribuir para o cumprimento, pela Racimec, de seu plano estratégico empresarial; e fomentar a exportação de serviços de informática e programas para equipamentos Racimec desenvolvidos por empresas privadas nacionais.

O programa Assespro/Racimec abrange exclusivamente a Racimec e as empresas privadas nacionais filiadas à Assespro, envolvendo o desenvolvimento e comercialização de programas-produtos, e o fornecimento de equipamentos Racimec para empresas vinculadas à Assespro. A duração deste programa é de três anos, podendo, no entanto, ser prorrogado ou suspenso, no decorrer deste prazo.

Embratel anuncia Projeto Cirandão

SP – A Embratel anuncia o lançamento de um novo serviço de informática, o Cirandão, baseado nos mesmos moldes do projeto Ciranda e acessível em escala nacional aos possuidores de diversos tipos de terminais existentes no mercado, bem como aos usuários de microcomputadores, terminais não inteligentes e terminais telex.

As informações estarão disponíveis em uma base de dados e atenderão às exigências de uso doméstico, empresarial ou de profissionais liberais, com noticiários, informações do campo econômico e financeiro, assistência doméstica e lazer. Os usuários do Cirandão também poderão recuperar programas contidos em um banco de programas mantido pela Embratel, além de dispor de serviços como telemensagens por computador (correio eletrônico), telecompras, telebanco, quadro de avisos e teleconferências.

O Cirandão está previsto para entrar em funcionamento a partir do segundo semestre deste ano, com disponibilidade de portas de acesso nas velocidades de 300 e 1200/75 bps, full-duplex. Os custos dos serviços constarão de três parcelas básicas, referente às informações acessadas, aos recursos computacionais empregados e à estrutura de telecomunicações utilizada.

Vem aí o Apple IIc

EUA – A Apple Computer está para lançar nos Estados Unidos, em um mês ou dois, o Apple IIc, uma versão portátil do Apple IIe, pesando menos de quatro quilos. Acredita-se que o novo micro terá 128 K de memória RAM, uma unidade de disco embutida e interface RF para utilizar a televisão como monitor. A Apple também deverá lançar uma tela plana LCD (liquid-crystal display) opcional. O IIc provavelmente irá custar entre 900 e 1.300 dólares, ou várias centenas de dólares a menos do que a versão standard do Apple IIe com uma unidade de disco. Entretanto, o IIc não terá os slots de expansão que o IIe possui para adicionar memória e outras vantagens ao sistema. Exceto os produtos que necessitam destes aprimoramentos, o Apple IIc deverá rodar virtualmente todo o software do IIe.

Noxxon dispensa os drives

SP – A Noxxon do Brasil acaba de lançar o Noxrom, um produto que visa dispensar o uso de drives, nos micros compatíveis com o Apple II, em situações específicas, tais como controle de processos, sistemas industriais, terminais de comunicação e aplicações educacionais, e nos casos onde os drives são requeridos apenas para carga inicial de programas específicos. O Noxrom é instalado em um slot de I/O de um micro tipo Apple, servindo como uma alternativa em aplicações de controle, comunicações e até mesmo jogos.

Nossa especialidade é microcomputador. Todos.

Nossa mania são preços baixos. Sempre.

A CompuShop é a única loja especializada em microcomputadores onde você encontra tudo em matéria de hardware e software, acessórios e periféricos, literatura especializada, suprimentos, cursos e treinamento, assessoria de sistemas e assistência técnica permanente.

A equipe de profissionais da CompuShop está esperando você para dar a melhor orientação e suporte não só na hora de comprar o seu micro, mas também durante todo o tempo em que você estiver usando o seu sistema.

Essa é, na nossa opinião, a única maneira correta de você comprar.

UNITRON

Unitron APII 48K	1.790.000,00
Expansão 32K	290.000,00
Expansão 128K	870.000,00
Interface controladora de disco	210.000,00
Interface p/impressora paralela	230.000,00
Placa Pal-M	150.000,00
Cartão CP/M Z-80	230.000,00
Disk drive c/ 143K de memória	950.000,00

ITAUTEC

Junior - E c/ 64K, CP/M, teclado numérico reduzido e interface p/ impressora	2.300.000,00
Controlador p/ até 4 drives	490.000,00
Unidade c/ 2 disk drives 5 1/4" face simples/densidade dupla	1.950.000,00
Monitor de video alta resolução c/ tela antirefletiva e base giratória	550.000,00

SPECTRUM — Exclusividade CompuShop

MicroEngenho 2 c/ 64K de memória, interface controladora de disco e teclado destacável c/ caracteres em Português	2.590.000,00
Unidade de disco c/ 143K de memória	990.000,00
Cartão 80 colunas compatível c/ Apple IIe	320.000,00
Monitor de video fósforo verde 12" alta resolução	490.000,00

PERIFÉRICOS P/ APPLE

- **LOGODATA (garantia de 1 ano)**
  - Cartão CP/M Z-80 — apenas: 199.000,00
  - Expansão 128K — apenas: 689.000,00
- **MICROCRAFT**

Expansão 16K	190.000,00
Expansão 128K	870.000,00
Cartão 80 colunas c/ soft-switch	390.000,00

MICRODIGITAL

TK 85 c/ 16K	309.850,00
TK 2000 Color c/ 64K de memória	799.850,00

IMPRESSORAS

Grafix MX 80 gráfica 80 col/80 cps.	2.200.000,00
Emilia 132 col/100 cps	2.900.000,00
Monica	1.550.000,00

MONITORES DE VIDEO

Instrum VGM - 18 fósforo verde 12" alta resolução	580.000,00
VideoCompo 12 MV fósforo verde 12" alta resolução	550.000,00

SOFTWARE - APPLE

SuperVisiCalc	190.000,00
DIC-Dicionário Inglês e Português.	150.000,00
UltraCopy c/ receita p/ copiar programas	90.000,00
Editex II processador de textos c/ caracteres em Português*	150.000,00
Folha de Pagamento	280.000,00
dBase II Ashton-Tate/Datalogica	900.000,00
Friday Ashton-Tate/Datalogica	650.000,00
Logo(programa educacional)	140.000,00
Passo-a-Passo Volume II - Curso de Basic	120.000,00
Castelo Wolfenstein	40.000,00
Ilhas Misteriosas	40.000,00

(*) Somente p/MicroEngenho 2.

SOFTWARE - C P/M

dBase II Ashton-Tate/Datalogica	1.350.000,00
Friday Ashton-Tate/Datalogica	650.000,00
Contabilidade Binah 2.0	900.000,00
Mala Direta Ramo	450.000,00
Folha de Pagamento Ramo	500.000,00
Controle de estoques Ramo	750.000,00

- Na compra de qualquer microcomputador você paga apenas 700.000,00 por um conjunto dBase II + Friday em qualquer versão.

LANÇAMENTO

Teclado numérico Logodata p/linha Apple c/ teclas p/ VisiCalc apenas: 259.000,00

OFERTAS SUPER ESPECIAIS

Preços válidos por tempo limitado

- Microcomputador JR Sysdata c/ 16K de memória e teclado alfanumérico
  Apenas: 389.000,00
- TK 85 Microdigital c/ 16K de memória + Joystick + jogo Labirinto Tridimensional
  Apenas: 329.000,00
- Datalife 5 1/4" face simples/densidade dupla embalagem Twin - Pack c/ 2 diskettes
  Apenas: 17.000,00
- Controlador de jogos PADDLE p/linha Apple
  Apenas: 49.000,00
- Livro Apple II User's Guide
  Apenas: 14.000,00

Quando você usa o telefone 800 para fazer o seu pedido, a CompuShop paga a ligação. (exceto Grande São Paulo e Norte do Paraná)

(011) 800-8123

Vamos, aproveite. Telefone e faça a sua encomenda. Despachamos pelo reembolso Varig para todo o Brasil.

CompuShop

Presente nas melhores ofertas.

São Paulo • Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889
Tel.: (011) 852.7700

• Rua Dr. Mário Ferraz, 37
Tel.: (011) 815.0099
Telex: (011) 36611 BYTE BR

Londrina • Av. Higienópolis, 465
Tel.: (0432) 23.7110

GARANTIA COMPUSHOP DE PREÇOS BAIXOS:
É isso mesmo. Se você nos apresentar ou enviar uma proposta comprovada de qualquer concorrente, que não tenha mais de 5 dias, nós garantimos no mínimo o mesmo preço para qualquer produto constante deste anúncio.
Os preços constantes deste anúncio são para pagamento à vista e estão sujeitos a alteração.

Brascom participa de Grande Prêmio Fórmula-1

RJ – De 19 a 25 de março passado a Brascom Computadores participou da organização geral do Grande Prêmio Brasil de Fórmula-1, realizado no Autódromo de Jacarepaguá. Utilizando vários micros multiusuário a equipe da Brascom pôde auxiliar em diferentes atividades, ligadas a montagem, comunicação, cadastramento e controle de convidados e profissionais, sistema de mensagens, informações para todos os boxes e para a sala de imprensa.

No hotel Copacabana Palace, a empresa instalou um micro BR-1000 com 256 Kb de memória, disco Winchester de 16 Mb, disquetes de 1.2 Mb, duas impressoras de 100 cps e dois terminais de vídeo com teclado. Um dos terminais cuidou do registro e controle de credenciais, dados cadastrais e emissão do termo de responsabilidade para cada convidado, enquanto o outro terminal fazia o processamento do Sistema de Mensagens, recebendo e enviando comunicações, avisos, recados e convocações, enviadas à Torre do Autódromo para os elementos das equipes, da organização e da imprensa. Havia ainda, disponível, um serviço de Banco de Dados contendo diversas informações sobre a Fórmula-1 de 1950 e 1984.

Na Torre do Autódromo, foi instalado um BR-1000 com um terminal, 192 Kb de memória, Winchester de 16 Mb, disquetes com 1.2. Mb e uma impressora para enviar as mensagens ao hotel, além de remeter os comunicados, simultaneamente, para os 15 boxes das equipes, para estandes da Fisa, Foca e Rede Globo e para a Sala de Imprensa, onde 19 impressoras estavam instaladas.

Cada equipe participante contou ainda com uma impressora de 100 cps no box, ligada ao micro da Torre, para o recebimento de informações gerais e mensagens vindas do hotel. No estande da Brascom, de 60 metros quadrados, estava instalado um sistema com três terminais, duas impressoras de 100 cps, 256 Kb de memória, disco Winchester de 60 Mb e disquetes de 1.2 Mb, ligado ao hotel como segunda linha de comunicação entre o autódromo e o Hotel.

Além de todo esse aparato, havia no hotel Intercontinental um BR-1000 com 256 Kb de memória, Winchester de 10 Mb, e disquetes de 1.2 Mb, processando o registro de telefonemas e mensagens aos pilotos.

Informática entra no ar

SP – A partir do dia 4 de abril, os computadores começaram a ganhar espaço na televisão, com a estréia do programa **Informática**, resultado de um trabalho conjunto entre a ComputerWorld do Brasil e a Abril Vídeo. O programa está no ar todas as quartas-feiras, às 21h45m., pelo Canal 11, TV Gazeta, apresentado por Jussara Rodrigues, da revista **MicroMundo**, e Claudiney Santos, do jornal **DataNews**.

Informática tem como principal objetivo desmistificar o uso do computador, abordando desde aplicações com micros até o emprego de grandes computadores em CPDs. Com esse abrangente, espera atingir todo o público que começa a se interessar pelos usos e benefícios da informática.

Brascom e Datalógica fazem acordo comercial

SP – A Brascom e a Datalógica acabam de fechar um acordo comercial, para que os softwares dBase II e Friday, distribuídos no Brasil pela Datalógica, passem a ser também fornecidos com os sistemas profissionais da Brascom, à exceção do Foxy

A Datalógica oferecerá ainda pacotes de aplicativos em dBase, tais como os de faturamento, contas a pagar e a receber, estoque e vários outros.

O acordo se estenderá ao Paraguai e Chile, para onde a Brascom está levando seus produtos. Para que os usuários das duas empresas tomem conhecimento das novas técnicas, disponíveis no dBase e em outros sistemas, foi criado especialmente um centro de desenvolvimento em comum, sob a orientação de Geraldo Coen.

CLADI promove Forum e Prêmio de Informática

PE – Debater sistematicamente assuntos de interesse geral ligados à Informática, com ênfase em aspectos econômico-sociais, será o principal objetivo do Forum CLADI de Informática, promovido pelo Centro Latino-Americano de Desenvolvimento da Informática – CLADI, fundação vinculada ao Governo de Pernambuco e que desde a sua criação, em 1982, vem procurando incentivar e desenvolver as atividades de Informática em toda a América Latina. De caráter permanente e sob a orientação de especialistas da área, o Forum será aberto ao público, e ao final de cada ano suas palestras e conferências serão editadas em volume, para divulgação.

O CLADI também está instituindo um Prêmio Universitário de Informática, ao qual poderão concorrer as teses ou dissertações de mestrado aprovadas nos dois últimos anos, em cursos de pós-graduação em Informática no país. Os três primeiros lugares receberão diploma, prêmio em dinheiro e terão seus trabalhos publicados.

Todos os interessados, no Forum ou no Prêmio, devem escrever para o próprio CLADI, à Rua José Gonçalves de Medeiros, 96, Benfica, Recife.

Ferranti dá AP II a aluno da Escola Naval

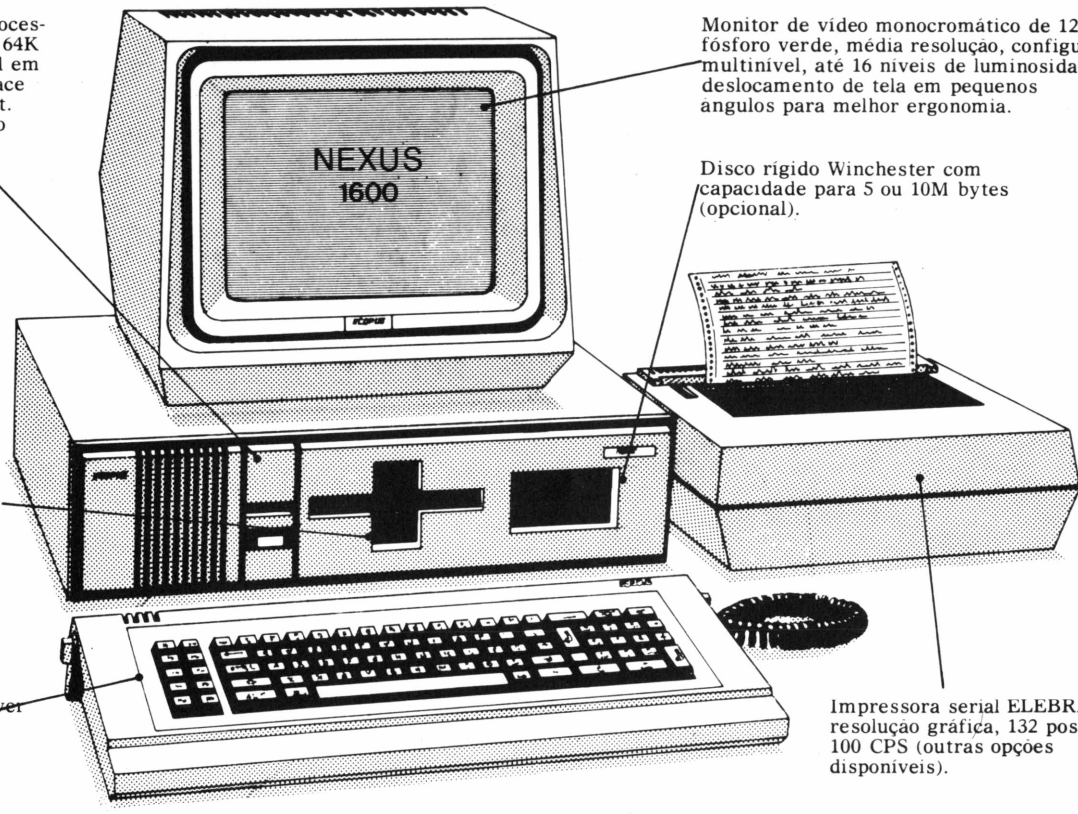
RJ – Na cerimônia de encerramento do Curso de Sistemas de Armas da Escola Naval, a Sistemas Ferranti do Brasil entregou o Prêmio Ferranti ao guarda-marinha José Renato de Oliveira, como o aluno que mais se destacou durante o curso. O prêmio foi um computador AP II, da Unitron, já equipado com disco e monitor. Na ocasião, a Microequipo Ltda. ofereceu também a José Renato assistência técnica gratuita por um ano.

Para quem sempre está um passo à frente.

CPU **NEXUS 1600** com microprocessador de 16 bits 8088 4/8MHz, 64K EPROM, 256K RAM expansível em módulos de 256 e 512K, interface de comunicação assincrona, int. com sincrona/assincrona, cinco slots de expansão, controlador de unidades de disco de 5 1/4" e 8", relógio não volátil, controlador de vídeo com capacidade gráfica de 320x200 PTS a 4 cores ou 640x200 PTS monocromático. Co-Processador 8087 (opcional).

Monitor de vídeo monocromático de 12", fósforo verde, média resolução, configuração multinível, até 16 níveis de luminosidade deslocamento de tela em pequenos ângulos para melhor ergonomia.

Disco rígido Winchester com capacidade para 5 ou 10M bytes (opcional).



Até 2 unidades de disco de 5 1/4", cabeça dupla, densidade dupla, com capacidade de 320K bytes por disco.

Teclado tipo máquina de escrever com bloco numérico, 10 teclas de função, total de 86 teclas com repetição automática.

Impressora serial ELEBRA 8031S resolução gráfica, 132 posições, 100 CPS (outras opções disponíveis).

repro

COMPATIBILIDADE

O **NEXUS 1600** é totalmente compatível em hardware e software com o IBM PC. Testado exaustivamente inclusive em redes locais.

SOFTWARE

Completa biblioteca nacional e internacional de sistemas aplicativos, banco de dados, processadores de texto, spread-sheets, compiladores, etc. Desenvolvimento de sistemas específicos.
* Disponibilidade imediata *

TREINAMENTO

Treinamento personalizado no centro de instalação **COMPUMICRO.** Cada cliente é treinado de acordo com as suas necessidades e tipo de utilização do **NEXUS 1600.** Cursos para turmas fechadas.

DOCUMENTAÇÃO

Completa documentação em português. Manuais de auto-instrução e de referência modernamente encadernados.

PREÇO

O **NEXUS** é o microcomputador de melhor relação custo/benefício do mercado. Condições de comercialização também por leasing ou aluguel.
* As melhores condições do mercado *

ENTREGA

Prazo de entrega excepcional Não entre em filas de espera.
* Consulte-nos *

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Garantia integral de 6 meses. Assistência técnica nas principais capitais. Disponibilidade de equipamento para substituição durante reparos.

COMUNICAÇÃO DE DADOS

Acesso a computadores de grande porte. Disponibilidade imediata de utilização de rede. Acesso a todas as facilidades e recursos de IBM 43XX e IBM 38XX. Utilize nossas facilidades do Centro de Desenvolvimento **COMPUMICRO.**

COMPUMICRO *é a primeira empresa brasileira a adotar o conceito de* **"Business Computer Center".** *Inteiramente dedicada ao uso sério e profissional dos microcomputadores, a* **COMPUMICRO** *está capacitada a prestar-lhe um* **ATENDIMENTO TOTAL,** *desde o levantamento de necessidades, configuração do equipamento, fornecimento de "hardware" e "software" e treinamento, até a implantação de* **SOLUÇÕES.**
A equipe da **COMPUMICRO** *é formada por profissionais de elevada experiência e alta capacitação na área de Informática. Atuando desde 1981 na comercialização de microcomputadores, a equipe da* **COMPUMICRO** *após estruturar e dirigir duas das mais conhecidas lojas da cidade, e de fundar e dirigir a primeira revista brasileira de microcomputadores, estruturou-se adequadamente para oferecer-lhe a avançada tecnologia do* **NEXUS 1600.**

A nossa liderança e experiência garantem o seu melhor atendimento.

compumicro
INFORMÁTICA EMPRESARIAL LTDA. Rua Sete de Setembro, 99/11.º andar·Tel.: PBX (021) 224-7007·CEP 20050·Rio de Janeiro·RJ

Computerniks promove feira de micros usados

RJ – A feira de microcomputadores usados, promovida pela Computerniks, todos os sábados, das 9 às 14 h, em Botafogo, já se transformou num ponto de encontro de usuários. Idealizada por Artur Nusman, proprietário da empresa, a feira surgiu para atender ao grande número de usuários que queriam vender seus equipamentos, para adquirir outro com maior capacidade, e não sabiam onde encontrar comprador. Hoje, com o sucesso da iniciativa, já existem freqüentadores assíduos que procuram a feira não tanto para comprar ou vender um equipamento, mas principalmente para trocar experiências.

Inaugurada dezembro do ano passado, a feira vendeu mais de Cr$ 10 milhões em seu primeiro mês e conta hoje com um público que atinge a média de 80 clientes diários. Para participar, basta que o usuário leve o seu micro para que fique em exposição, recebendo em troca um termo de garantia. A porcentagem cobrada pela loja é de 6%, sendo que as transações se dão exclusivamente entre os usuários, pois o pessoal da loja só interfere, para alguma orientação, quando solicitado.

A Computerniks fica na Praia de Botafogo, 228/lojas 115 e 116.

BTC facilita compra de micros

RJ – Inspirado na estrutura dos Trade Centers europeus, um grupo de empresários cariocas criou o Brasil Trade Center, dentro da filosofia de incrementar as exportações e o intercâmbio com o mercado internacional, oferecendo a todos os associados uma série de produtos e vantagens.

Na área da microcomputação, o BTC está lançando a Compvídeo, empresa baseada no sistema cooperativista e aberta a todos os interessados em informática, que através de uma pequena taxa de inscrição poderão contar com grandes descontos na compra de equipamentos, softwares e periféricos, graças a convênios com os fabricantes. O projeto inclui ainda cursos de Basic, para crianças e adultos, a publicação de um boletim informativo e a promoção de "pacotes de viagem" aos principais centros e feiras internacionais de informática.

O Brasil Trade Center fica na Av. Epitácio Pessoa, 280, Ipanema. Telefone: 259-1299.

CMA expande rede revendedora

SP – A CMA Indústria Eletrônica, fabricante de monitor e modems, está expandindo sua rede de distribuidores, atualmente instalados em São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Salvador. Seus produtos mais vendidos para a área de micros são o monitor de vídeo de 20 MHz modelo Ouro e o modem A230 de 300 bps, utilizado para comunicação entre micros e acesso a banco de dados. O modem modelo 217 é mais indicado para uso com vídeotexto e também para interligação de micros em rede e usos mais profissionais.

ComputerLand vendeu 40 vezes mais

SP – A ComputerLand fechou o ano de 1983 com um faturamento de Cr$ 3,8 bilhões e teve seu volume de vendas 40 vezes superior ao de 1982, quando faturou cerca de Cr$ 82 milhões. O número de funcionários aumentou de 12, em 1982, para 88 e quatro lojas próprias estão em funcionamento, além de 15 franqueadas em todo o país.

A rede de lojas ComputerLand comercializa várias marcas de micros, reune mais de 50 programas para a linha Apple, atua na área de hobby e lazer com um departamento especial e possui convênio com a Adespro para cursos de linguagens e introdução ao micro.

Elppa só na Computique

SP – O micro Elppa II Plus, lançado pela Victor do Brasil na última Feira de Informática, está sendo vendido exclusivamente na loja Computique da capital paulista. Segundo informações da empresa, a produção do Elppa, limitada a 70 unidades mensais, está sendo praticamente absorvida pelo Banco Bamerindus, cliente assíduo da Victor. O fornecimento ao Banco deverá continuar por mais quatro ou cinco meses; depois desse período, a empresa pretende comercializar seu produto através de uma rede mais abrangente de revendedores.

Versão do Unix para o PC

A IBM vai oferecer nos Estados Unidos uma versão otimizada do sistema operacional Unix, da Bell Laboratories, para o IBM PC e o PC XT. O sistema operacional que será conhecido como PC/IX (Personal Computer Interactive Executive), foi adaptado para uso nos micros da IBM pela Interactive Systems Corporation e deverá rodar todos os programas em Unix disponíveis para outros microcomputadores.

O PC/IX custará cerca de 900 dólares nos Estados Unidos e será comercializado pela própria IBM.

MANTENHA SEU MICRO EM FORMA!

Acisbit / MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

• Manutenções preventivas e corretivas em Micros periféricos
• Atendimento esporádico ou contratadas para particulares ou Empresas • Serviços de Modificações nos Equipamentos

Rua Vergueiro, 3134 – CEP 04102 – Tel.: (011) 572-8322

ASSISTÊNCIA AUTORIZADA Sysdata

A Clappy tem tudo pra você levar o computador certo.

Na Clappy, além de você encontrar a melhor solução para o seu problema, você encontra também assistência técnica própria, cursos de programação e operação, consultoria, "softwares", periféricos, suprimentos e a implantação de sistemas aplicativos comerciais e de apoio à decisão.

APLICATIVOS COMERCIAIS
Contabilidade
Controle de estoque
Folha de pagamento
Contas a pagar e a receber
Além de qualquer outra solução que a Clappy pode desenvolver para você.

APLICATIVOS DE APOIO À DECISÃO
Planilha Financeira
Processamento de textos
Mala Direta
Cadastro de Clientes
Controle Financeiro.

AP II - Clappy
*CPU com 64 Kbytes, placa CP/M, 2 drives, monitor de vídeo Instrum e impressora de 100 cps. 37 ORTNs mensais.**

** Taxa de leasing em 27.02.84.*

Clappy

Venha à nossa loja ou solicite a visita de um representante.

CENTRO:
Av. Rio Branco, 12 loja e sobreloja
Tel.: (021) 253.3395

CENTRO:
Rua Sete de Setembro, 88 - loja Q (Galeria)
Tels.: (021) 222.5517 - 222.5721

COPACABANA:
Rua Pompeu Loureiro, 99 Tels.: (021) 257.4398 - 236.7175
Aberta diariamente das 10 às 20 horas e aos sábados das 10 às 15 horas.
Estacionamento próprio.

unitron

Compumicro dá atenção ao atendimento

RJ – Acreditando que o público está se tornando cada vez mais conhecedor e exigente, Ernesto Camelo, Luís Pedro Miranda Pinto e Ronaldo Levis montaram a Compumicro, loja carioca que se propõe a acompanhar o amadurecimento do usuário.

Com vasta experiência como analista, desde 1969, operando com minis e equipamentos de grande porte, Ernesto Camelo começou a pressentir em 1979 a evolução do mercado em torno dos micros. Em 1981 se tornou sócio da editora de uma revista especializada em micros e em meados de 1982 inaugurou uma loja, onde atuou até setembro de 1983. O resultado desta vivência, somado ao acompanhamento do mercado brasileiro e internacional, foi a criação de uma loja dentro de uma nova concepção.

De um modo geral, o atendimento das lojas de micros não distingue os clientes para micro pessoal daqueles que pretendem utilização profissional, uma vez que o pessoal de venda não está capacitado a entender um problema empresarial. Diante dessa realidade, a Compumicro preparou-se para atender pequenas e médias empresas que buscam solução para seus problemas profissionais. O empresário hoje utiliza o equipamento como micro isolado, mas ainda para este ano a Compumicro prevê uma evolução no que diz respeito à utilização de micros pessoais ligados a equipamentos de grande porte, concepção que começa a amadurecer no Brasil. Por isso acredita que a venda de micros vai se tornar cada vez mais seletiva, condicionada ao cliente bem atendido, num processo que requer capacitação técnica, sem atropelos, para garantir o sucesso da solução adotada.

A Compumicro se propõe a realizar o atendimento ao cliente desde o levantamento de suas necessidades, esboço de solução, demonstração, até a comercialização e instalação do equipamento, incluindo treinamento individualizado e assistência na escolha do software mais adequado. De um modo geral o cliente traz um problema bem definido, que pode ser controle de estoque, contabilidade, apoio à decisão, controle de pagamentos, com necessidades que podem ser atendidas a um custo viável, graças aos pacotes de uso mais geral e à disponibilidade de software específico e de qualidade.

Outra novidade é que a Compumicro vai adotar a filosofia de Centro de Instalação. Em razão dos equipamentos escolhidos nem sempre estarem disponíveis para entrega imediata, o cliente poderá brevemente utilizar, na própria loja, uma réplica da configuração adotada como solução para iniciar suas operações.

Prodam faz testes com micros nacionais

SP – A Prodam, Companhia de Processamento de Dados do Município de São Paulo, estará realizando a partir deste mês testes isolados e comparativos com os vários modelos de micros de 8 e 16 bits disponíveis no mercado. O objetivo da pesquisa é homologar um micro (ou mais de um, dependendo do caso) para uso das secretarias municipais, conforme as necessidades específicas de cada uma delas.

Todos os micros passarão por provas de performance, tempo e durabilidade, entre outros itens, sendo testados também como terminais, à exceção dos compatíveis com o Apple II, que segundo a Prodam não permitem este tipo de simulação. Ao mesmo tempo estarão sendo testados periféricos e aplicativos, como dBase II, Wordstar, Calcstar, Basic, Cobol e outros. Cada empresa fornecerá, junto com os equipamentos, um software, para ser analisado.

Na primeira etapa, serão analisados os seguintes micros de 8 bits: Super 700 da Prológica; uC 200 da Scopus; 3800 da Sid; I-7000 da Itautec; Elppa da Victor e DM II, da DM Eletrônica, ambos compatíveis com o Apple II.

O Ego, da Softec, e o Nexus, da Scopus, são os micros compatíveis com o PC de IBM que participarão dos testes.

Segundo previsões dos técnicos da Prodam, o resultado dessas pesquisas só estará pronto no final de junho.

Control Data ativa Clube de Micro

RJ – Para incentivar o desenvolvimento de programas e o intercâmbio técnico entre os usuários de micros, a Control Data acaba de ativar o Clube do Micro, que permitirá o acesso de seus associados aos recursos disponíveis no Cyber 175, da empresa.

O Clube prevê três categorias de sócios: na de sócio pessoal, o usuário terá acesso apenas às facilidades de texto; na de sócio intermediário, as facilidades disponíveis serão texto e aplicativos; finalmente, na categoria senior, o sócio terá acesso às facilidades de texto, aplicativos e linguagens.

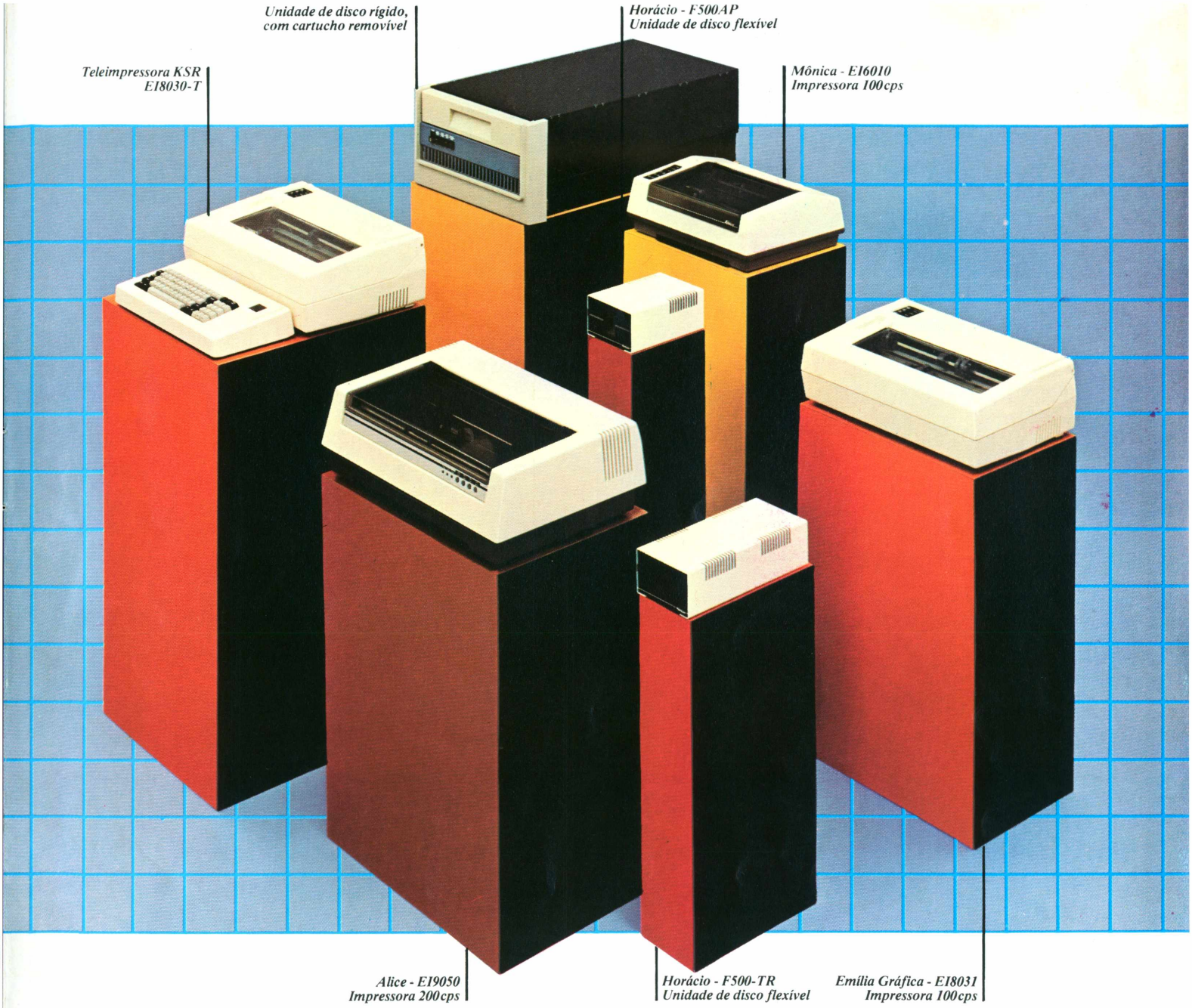
As informações disponíveis em bancos de dados para todos os sócios abrangem lazer, informática, biblioteca e listas de jogos. Para desenvolver seus próprios programas, o associado terá disponíveis as linguagens APL, Fortran, Cobol, Pascal e Compass. Em princípio, qualquer equipamento pode ser conectado ao Cyber 175, desde que disponha de alguns requisitos básicos, como placa e software de comunicação, modem de 300 bps e emulador assíncrono

CP-500 rege show de música no Ibirapuera

SP – No dia 11 de fevereiro, durante o show *Música no Espaço*, da compositora Jocy de Oliveira, o público presente ao Planetário do Parque Ibirapuera teve a oportunidade de assistir aos trabalhos de um maestro "invisível": um CP-500, que coordenou todos os sons e notas musicais da "sinfonia cósmica" idealizada pela artista.

A batuta do maestro foi o programa desenvolvido pelo grego Theodore Papagiorgiou, técnico em eletrônica residente no Brasil há 14 anos que codificou em números todas as notas das composições executadas, passando-as para o micro que acionava o sintetizador. O CP-500 também foi responsável pelo funcionamento coordenado de oito projetores de slides, que completavam o espetáculo.

Após a realização de *Música no Espaço*, patrocinado pela Secretaria de Cultura do Estado com apoio cultural da Prológica, o CP-500 foi cedido ao Planetário, para utilização em seus cursos livres de astrofísica e outras matérias correlatas.



Eficiência e Confiabilidade. Em Toda a Linha.

A Elebra Informática vem trabalhando na criação de uma tecnologia nacional de vanguarda, adequada às reais necessidades de fabricantes e usuários de computadores.

Através de vultosos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de produtos, a Elebra Informática em pouco mais de 5 anos é a maior empresa nacional do setor de periféricos.

Fabricando impressoras, teleimpressoras, unidades de discos rígidos e flexíveis da mais avançada tecnologia e comprovada qualidade, é também uma das maiores empresas da área de informática do país.

A Elebra Informática continua a crescer gerando novas tecnologias e lançando novos produtos, sempre eficientes e confiáveis, que estarão integrando computadores brasileiros em todo o território nacional.

5 ANOS
ELEBRA INFORMÁTICA
TECNOLOGIA NACIONAL DE VANGUARDA

ELEBRA INFORMÁTICA

Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1.383 - 6º and. - Telefone: (011) 815-7633 - Telex (011) 25957 ELIN BR - São Paulo - SP
Avenida Rio Branco, 50 - 10º and. - Telefone: (021) 253-5596 - Rio de Janeiro - RJ

Filiada à ABICOMP

Parece importado.

É exportado.

Se você for comparar o Unitron ap II com outros microcomputadores, por favor compare logo com os importados. Dentro de sua categoria, ele é no mínimo igual aos melhores micros produzidos nos Estados Unidos, Europa e Japão e, em muitos casos até superior.

Desenvolvido a partir de um design avançado, nada foi deixado ao acaso para o Unitron.

Sua tecnologia é a mais atualizada, seus componentes passam pelos mais rigorosos testes de controle de qualidade e você ainda tem uma assistência técnica e operacional de alto nível, que só quem está ao seu lado pode oferecer. E cada vez mais, novos programas e equipamentos compatíveis com o Unitron estarão à sua disposição.

Todos esses cuidados que envolvem um Unitron ap II, do projeto ao acabamento, não são nenhum exagero. Para ser exportado, ele tinha que ser o melhor aqui.

unitron

SÃO PAULO (011): AUDIO - 280-2322 - BRUNO BLOIS - 223-7011 - BUCKER - 852-2086 - COMPUSHOP - 815-0099 - COMPUTE - 852-8290 - COMPUTERLAND - 231-3277 - COMPUTIQUE - 231-3922 - CPM - 32-7752 - DATASHOP - 814-7018 - ERKLA - 825-4899 - EQUIPA - 270-7566 - FOTOPTICA - 853-0448 - FOTOSHOP - 852-6733 - IMARES - 881-0200 - INFORMAX - 814-0682 - MAPPIN - 258-4411 - MICROSHOP - 853-9288 - NOVA GERAÇÃO - 814-3663 - OPT - 255-7499 - PERSONA - 282-6440 - PRO-ELETRÔNICA - 221-9055 - SACCO - 814-0598 - SERVIMEC - 222-1511 - TIGER - 212-9522 • **CAMPINAS** (0192): COMPUTERLAND - 32-4155 - COMPUTIQUE - 32-6322 - FOTOPTICA - 51-0744 • **JUNDIAÍ** (011): PANIZZA - 436-6820 • **MARÍLIA** (0144): SIPRO - 33-4109 • **RIBEIRÃO PRETO** (0166): FOTOPTICA — 636-0666 • **RIO DE JANEIRO** (021): ALTA - 263-3765 - CLAPPY - 253-3170 - COMICRO - 221-0706 - COMPUMICRO - 224-7007 - COMPUTERLAND - 551-8942 - COMPUTIQUE - 267-1093 - CASA GARSON - 252-9191 - MICRO EQUIPO - 262-3289 - MICRO KIT - 267-8291 - MICROMAQ - 222-6088 - MICROINFORMATICA - 239-2798 • **CURITIBA** (041): COMICRO - 224-5616 - COMPUTIQUE - 243-1731 • **LONDRINA** (0432): COMICRO - 23-0065 - COMPUSHOP - 23-7110 • **FLORIANÓPOLIS** (0482): SUPER-MICROSHOW - 44-7864 • **JOINVILLE** (0474): COMICRO - 33-7520 • **BLUMENAU** (0473): CETIL - 22-6248 • **PORTO ALEGRE** (0512): ADVANCING - 26-1194 - COMPUMÍDIA - 22-5288 - INCOSUL - 24-4688 • **BELO HORIZONTE** (031): COMPUCITY - 226-6336 - COMPUTRONIX - 225-3305 - MICROSHOP - 222-7889 • **POÇOS DE CALDAS** (035): COMPUTIQUE - 721-5810 • **BRASÍLIA** (061): COMPUSHOW - 273-2128 - THAMI - 248-5359 **GOIANIA** (062): FOTOSHOP - 223-4956 • **CUIABÁ** (065): MICRODATA - 321-5114 • **VITÓRIA** (027): DIGICAP - 261-0397 • **SALVADOR** (071): OFICCINA - 248-6666 - SISDATA - 242-9394 • **RECIFE** (081): MICROSHOP - 326-1525 - NOVA ERA - 325-3189 - OFICCINA - 326-9318 • **FORTALEZA** (085): COMPUTEC - 231-1433 • **ARACAJU** (079): SERVSHOP - 224-7776 • **S. LUÍS** (098): MPA - 221-4055 • **MANAUS** (092): PHONICA - 233-0424

FG

Apple IIE

Sou leitor assíduo de **MicroMundo,** que recebo diretamente do Rio de Janeiro, gostaria de fazer uma consulta: possuo um Apple !IE com um drive e cartão eRAM-80 fabricado pela Quadran (com 80 colunas de vídeo e 64K RAM auxiliar), instalado no slot auxiliar. Gostaria de saber especificamente qual o Pseudo Disco que poderia utilizar para transformar a RAM auxiliar do cartão em disco. Tenho um software "The Incredible Jack", da Business Solution Inc., que é ao mesmo tempo editor de texto, mala direta, arquivo e folha de cálculo. Sua utilização exige 2 drives e, segundo o manual, usa Linguagem Pascal. Seria então possível utilizá-lo junto com um Pseudo Disco no Apple IIE, com cartão eRAM e um único drive? Nesse caso, qual o tipo (e o fabricante) do Pseudo Disco?

Aproveito a oportunidade para parabenizar o Sr. Rodolpho Berger, pela simplicidade e clareza com que aborda os assuntos de sua seção "AppleHard".

Paulo Roberto Cardoso Vilarinho, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

● *Até o momento (março de 84), a Quadran não liberou nenhum software do tipo Pseudo Disco para o cartão eRAM 80. É possível até que programas Pseudo Disco de outros fabricantes, principalmente da Saturn, possam funcionar com o eRAM 80, mas não temos elementos para testar essa hipótese. Quanto ao sistema "The Incredible Jack", que é fornecido em disco protegido, trata-se de uma "caixa-preta", inacessível e inflexível. Por isso, a menos que ele tenha dentro de seu DOS particular rotinas de tratamento do cartão eRAM 80, não aceitará Pseudo Disco, que é feito por alterações nos DOS normal, através de um programa independente.*

Clube TRS-80

Fundamos aqui na capital o Brasília TRS Clube, que pretende reunir usuários de TRS-80 de todo o país. Os interessados podem escrever para SHIN QI 4, Conj. 2 / Casa 16 – Distrito Federal – CEP 71500. Telefone: (061)577-3102.

Carlos Alberto Moreira Júnior, Brasília, DF.

Editex II

Oito meses após a publicação, em *MicroMundo,* de matéria do Sr. Fernando Moutinho sobre nosso processador de textos Editex, informamos com prazer que suas sugestões, feitas na ocasião, não foram esquecidas: estamos lançando o Editex II, que agora engloba help, acentuação na tela e na impressora, trabalhos com 80 colunas e, para um futuro próximo, até separação silábica.

Devido a suas próprias características, a nova versão do Editex só trabalha, por enquanto, no MicroEngenho II, embora a versão anterior continue a servir para todos os micros compatíveis com o Apple II.

Luíza H. C. Meloni, Microarte Software, São Paulo, SP.

Erros

O programa Natal/Bas, editado em *MicroMundo* de dezembro passado (página 52) acusa "illegal function call" na linha 1360, quando é rodado no CP 500. Na edição de janeiro (página 26), o programa Invasor/Bas acusa "syntax error" na linha 340, também no CP 500. Poderiam me dar algum esclarecimento?

Luís Carlos Seoane, Salvador, BA.

● *Os dois programas estão corretos. É possível que tenha havido confusão de leitura entre < e (e/ou > e).*

CP/M & Cia

Trabalho com um Polymax 201 DP (sistema operacional CP/M e microprocessador Z80 da Zilog) e tenho algumas consultas a fazer. Existem livros no mercado brasileiro (importados ou não) que tratem das linguagens Fortran e Pascal voltados para este equipamento? No caso do Fortran eu tenho o aplicativo F80 e segundo o manual da Digital Research basta fazer: A F80 (CR) para aparecer A *, indicando o asterisco que se pode introduzir os comandos para a compilação. O que acontece na realidade é o seguinte: A F80/A F80?/A . Já o L80, que segundo o referido manual deveria ser chamado em seguida ao F80, funciona perfeitamente, no sentido de que o asterisco aparece indicando que está pronto para aceitar comandos. Qual seria a explicação para o fato?

No caso do Pascal, o que eu precisaria ter para compilar o programa e link editá-lo? Qual seria a sintaxe correta? Seria possível dar um exemplo detalhado de utilização do XSUB? E para que servem no Basic os comandos INP e OUT?

Alfredo Pereira dos Santos, Nova Iguaçu, RJ.

● *Existem livros importados para Fortran e Pascal para CP/M. Só que é preciso paciência para uma busca nas prateleiras das livrarias especializadas. No caso do Fortran, para o problema do F80, o ponto de interrogação aparece indicando que não existe, no disco do leitor, o programa-comando F80.COM. Existem diversos compiladores de Pascal em CP/M. No caso da Polymax uma das versões envolve um conjunto compilador com PRUN, PASLIB, etc., pode ser fornecido pelo próprio fabricante ou por uma distribuidora de software.*

No caso do XSUB, veja CP/M & Cia. da edição anterior. Os comandos INP e OUT do Basic representam entrada e saída diretamente nas portas do processador e recomendamos não usá-los sem a devida orientação da Polymax. INP (I) – retorna com um byte vindo da Porta número I (decimal). OUT I, J envia pela Porta I (decimal) o byte J (decimal). Qualquer dúvida, escreva novamente.

Errata

● *Esta é a ficha de avaliação correta para o jogo Castelo Wolfenstein, analisado na edição passada (**MM** nº 13, página 40). Por engano Recursos e Desempenho foram classificados como regulares, quando na verdade foram considerados excelentes.*

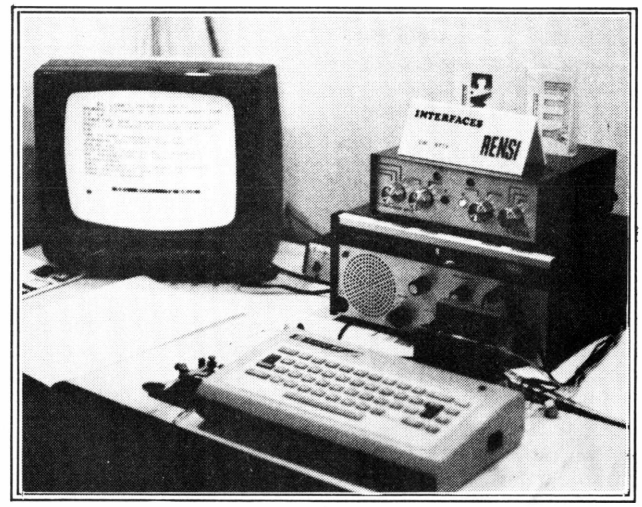
ATUALIZE-SE
dBASE
use a linguagem dBASE em seu microcomputador
somos especializados também em COBRA 305
Rua Tito, 54 – Vila Romana - São Paulo - SP – Tel.: (011) 62-9120
BMK

Micro-Festival 84

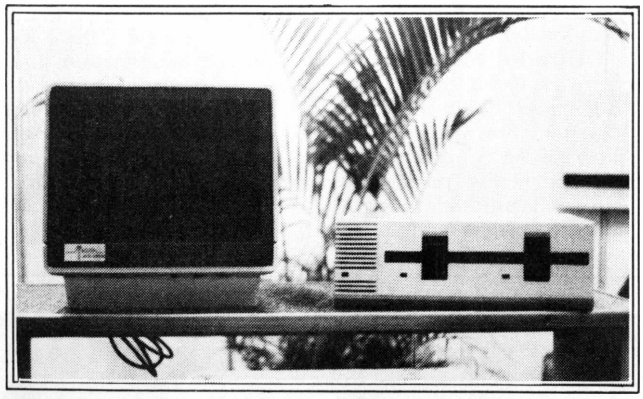
A vez de São Paulo

Repetindo o sucesso do ano anterior, o Micro-Festival 84, realizado de 21 a 24 de março no Palácio das Convenções do Anhembi, em São Paulo, reuniu cerca de 12 mil pessoas, que foram conhecer de perto os últimos lançamentos em matéria de hardware, software e acessórios. Com o aval de usuários, profissionais e expositores, a mostra se revelou o espaço ideal para a divulgação do que de melhor existe no campo da microinformática. O próximo encontro será no Centro de Convenções do Hotel Nacional, no Rio de Janeiro, de 4 a 7 de julho.

Geraldo Azevedo Antunes, da Unitron, fez a entrega do AP II a Gilberto Carvalho Sardas, vencedor do sorteio promovido pela empresa durante o Micro-Festival. (À direita, Eric Hippeau, da Computerworld do Brasil, e Marcelo Moraes, animador do **Sábado Milionário**, da Rádio Jovem Pan.) Nos sorteios que a Microdigital promoveu, diariamente durante a Mostra, foram sorteados: José Ricardo Sanchey (com um TK 85), Luís Carlos Abud, Pierantonio Sedo, Celio Magalhães Garcia e Toru Yamazaki (com um TK 83).

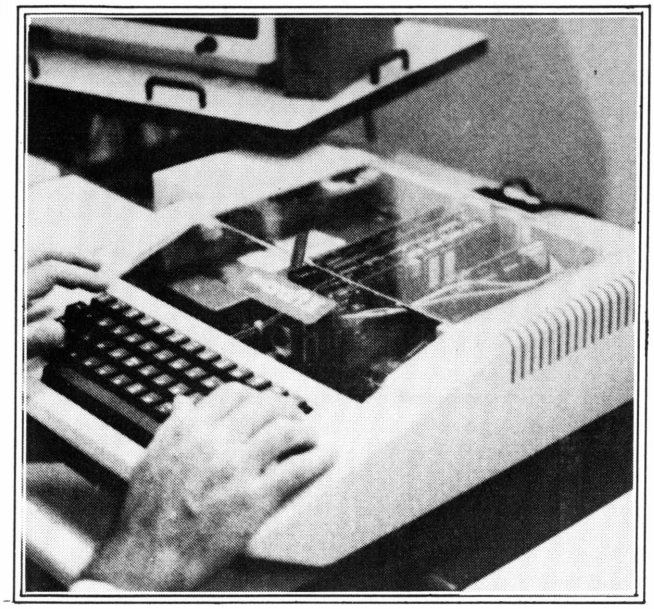


A Ritas do Brasil atraiu muita gente para conhecer a nova interface que permite ao seu Ringo - 470 atuar como radioamador. Desenvolvido em convênio com a Rensi Eletrônica Digital, o dispositivo atua retirando o sinal de áudio da saída de fones do transceptor e exige um mínimo de 16 K de memória para funcionar. Entre os outros lançamentos da empresa, destacou-se também a interface para impressora ou máquinas de escrever tipo IBM.



Considerada uma das grandes atrações do Micro-Festival 84, a Angra Tecnologia e Sistemas lançou o seu ATS-2800, com microprocessador Z-80 A e o sistema operacional em multiprogramação, para aproveitar o tempo gasto nas operações de entrada e saída.

Fabricante da linha Videocompo de monitores de vídeo profissionais, a Compo do Brasil lançou seus novos monitores monocromáticos, em fósforo verde ou âmbar, além de uma série de monitores coloridos com alta resolução gráfica. Atualmente, a empresa trabalha num projeto de monitor colorido com 160 colunas.



Graças a uma tampa em acrílico, os visitantes do estande da Microcraft puderam conhecer o interior do Craft-II Plus, um Apple convencional lançado durante o Micro-Festival. Especialista em placas de expansão, para compatíveis com o Apple, a Microcraft tem procurado diversificar sua linha lançando também um teclado numérico para aplicações com Visicalc e o Applekit – um micro em seis módulos para ser montado pelo próprio usuário.

Uma versão avançada do micro DM II, com novo teclado programável para comandos especiais, CP/M e 64 Kb de memória RAM, fez sucesso durante as demonstrações, no estande da DM Eletrônica. Em sua configuração mínima, o micro vem também com controlador para disco e monitores de vídeo (com tecnologia Instrum) em fósforo verde, âmbar ou azul.

NÃO SE ARRISQUE

CIBERNE

O SOFTWARE QUE VOCÊ MERECE

CIBERNE é a mais avançada e sofisticada linha de sotfware para microcomputadores, criada para livrar você dos inconvenientes de produções amadoras ou de origem duvidosa. Com CIBERNE você terá uma diversificada linha de programas novos, lançados periodicamente em pacotes econômicos. Com gravação profissional e em embalagem inviolável, CIBERNE oferece a você garantia total em qualquer lugar do Brasil.

PROGRAMAS EM FITA PARA TK-82, 83, 85, CP-200 E COMPATÍVEIS

Com o exclusivo FLASH-SISTEM que permite um carregamento 6 vezes mais rápido que o normal, sem qualquer modificação no equipamento.

JOGOS

Sem qualquer acréscimo no preço você encontra em cada fita 5 excitantes jogos para seu lazer e entretenimento. Use joystick ou teclado.

BICHOS & CIA.	PATRULHA GALÁCTICA	COMBATE	AVENTURA & MISTÉRIO
■ CASCA, A COBRA	■ NAVE MÃE	■ NIGHT GUNNER	■ PIRÂMIDE INCA
■ CRAZY KONG	■ FUNGOS MUTANTES	■ ALERTA VERMELHO	■ SABOTAGEM
■ CENTOPÉIA	■ GALÁTICA	■ POLARIS	■ O AVENTUREIRO
■ FROGGER	■ SOS VEGA III	■ DUELO	■ MAZOGS
■ SUCURI	■ PERSEGUIDOR	■ SCRAMBLE	■ USS ENTERPRISE

UTILITÁRIOS

ROT I - Plus

■ SOG - Uma nova e mais poderosa versão de ROT I e seu sensacional Sistema Operacional Gráfico.
■ MERGE

ROT II

■ ASSEMBLER
■ DESASSEMBLER
■ COMPILADOR BASIC

PARA BREVE

• O MERCADOR	• ESTRELA NEGRA	• ORÇA I (Orçamento doméstico)
• STARQUEST	• CRISTAL MÁGICO	• ARQ I (Arquivo de Dados)
• ZARAKS	• GUERRILHA CÓSMICA	• CASH-FLOW

EM TODO O BRASIL NAS MELHORES LOJAS DO RAMO.

Informações, Distribuição e Vendas:

JVA – MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Graça Aranha, 145 s/loja 01 - Rio de Janeiro - RJ

CEP 20.030 Tel.: (021) 262-6968

PEOPLE Computação

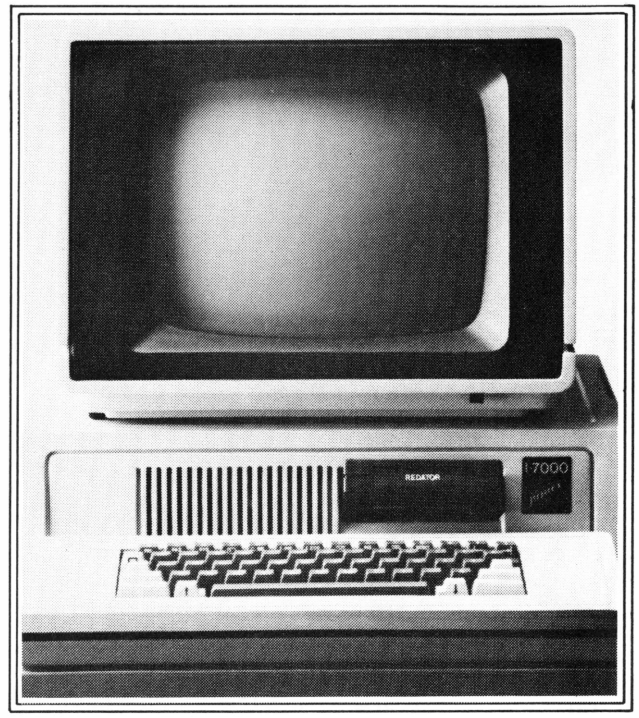
CURSOS DE BASIC I e II

Microcomputadores

• Método Próprio de Ensino
• Apostilas Completas de Textos e Exercícios
• Professores Especializados
• 1 Micro para cada 2 alunos
• Nº limitado de vagas

Av. N.S. Copacabana, 1417 - Loja 313 Fone 521 1549-RJ
Av. Rouxinol, 201 – Fone 61-4595 – Moema – SP
Rua Cesar Bierrenbach, 171 – Fone 8-3608 – Campinas

No estande da Itautec, as atenções estiveram voltadas para o I-7000 Júnior (o "micro prodígio"), caçula da família I-7000 e voltado principalmente para executivos e pequenos empresários. Entre suas vantagens, destaca-se a grande disponibilidade de softwares em português, graças a um convênio promovido pela Itautec com mais de 40 software houses nacionais.

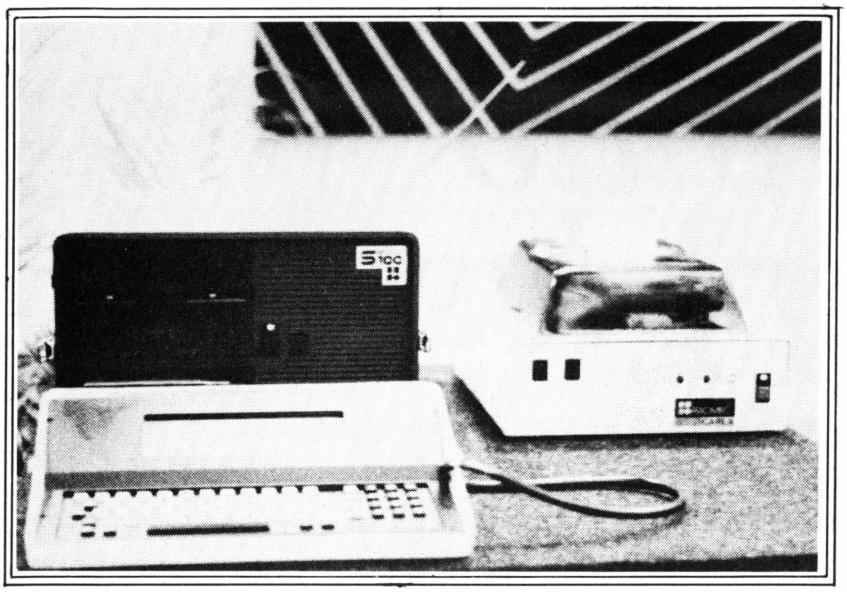


Jorge Basílio Vlahos (à esquerda) recebe um DM II, da DM Eletrônica. Outro contemplado foi Sérgio Marinho Costa, ganhador do JR, da Sysdata, no concurso promovido nos meses de janeiro e fevereiro pela **MicroMundo.** Os sorteios foram realizados no último dia do Micro-Festival, na presença do público.

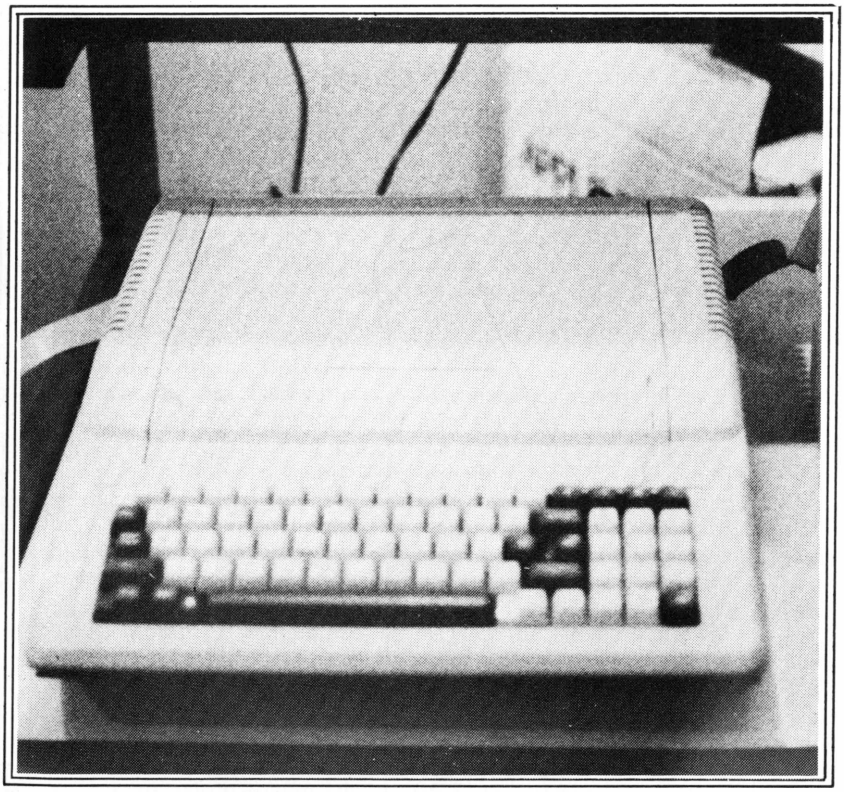
O maior destaque da exposição da Sysdata foi para o Sysdata III, compatível com o TRS-80 modelos III e IV, com sistema operacional SysDOS e opções para CP/M e seis slots livres para expansões. Não faltaram também, no entanto, implementações para o Jr. Sysdata, como um teclado profissional que permite acoplar joystick, para videojogos.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
PARA IBM-PC • APPLE • CP-500 e COMPATÍVEIS
- Orçamentos imediatos sem compromisso.
- Você pode optar pelo sistema de reposição de equipamento, se necessário.
- Contratos de manutenção com reposição de equipamento.
- Temos estoque de peças para micros importados

MICROESPELHO LTDA. – AV. ARATANS, 1324 – INDIANÓPOLIS – SÃO PAULO – CEP 04081 – TEL.: 531-1494 / 531-1505 / 61-1006



O Senior 100, micro portátil da Racimec com CP/M 3.0, 64 K de RAM e controlador para quatro drives, esteve exposto acoplado à impressora Carla, o mais novo lançamento da empresa. A outra novidade da Racimec ficou por conta do micro profissional Telsist 1802 com drives de 5 1/4" incorporados no gabinete e monitor profissional de fósforo verde.



Para o Micro-Festival, a Milmar reservou o lançamento do Apple Senior, uma versão evoluída do Apple II Plus, com teclado alfanumérico profissional, maior capacidade de memória inicial e monitor em fósforo verde. A empresa também apresentou um monitor de vídeo semiprofissional e um "teclado inteligente", capaz de transformar um videojogo em micro de 16 K de memória ROM e 8 K de ROM.

274-8845

VOCÊ TEM UM MICRO?

NÓS TEMOS

Suprimento

DISKETTES 5 1/4" e 8"
FORMULÁRIO CONTÍNUO
FITA IMPRESSORA
FITA K-7 CURTA DURAÇÃO
ETIQUETAS ADESIVAS
PASTA P/FORMULÁRIOS 80 E 132 COL.
ARQUIVOS EM ACRÍLICO
RACKS E PASTAS PARA DISKETTES.
FORMULÁRIO CONTÍNUO DE 80 COLUNAS, 1 e 2 VIAS

CONSULTE NOSSOS PREÇOS

REBOBINAMOS QUALQUER FITA
• PRONTA ENTREGA
• QUALQUER QUANTIDADE
• GARANTIA E QUALIDADE

Suprimento

RUA VISCONDE DE PIRAJÁ, 550 — LOJA 202
(021) 274-8845 (021) 246-4180 BIP 36X8
IPANEMA — RIO (011) 815-3344 BIP 587A

JOGOS DISPONÍVEIS

TKs, CP-200, RINGO

Preço único: Cr$ 6.000,00

• Valig • Defensor
• Futebol • King Kong

e mais 14 jogos sensacionais.
Todos para 16 kbytes.

CP-300, CP-500, SYSDATA

e similares

Preço único: Cr$ 11.000,00

• Exorcet • Jedi
• Ataque • Futebol
• Piloto • Galactica
• Santa Parávia

Adquira seu software através de revendedor ou pela caixa postal.

MICRO BOARD S/C LTDA.

Caixa Postal 18968
São Paulo — SP — 04699
FONE: (011) 532-0923

No Mundo Dos Apples

JUSSARA RODRIGUES

As maçãs que se multiplicam nos trópicos

Consagrada e copiada no mundo inteiro, a linha Apple, desenvolvida pela Apple Inc. americana, apresenta indiscutíveis vantagens em termos de facilidade de uso, flexibilidade de expansão e disponibilidade de softwares aplicativos, além de um saldo bastante positivo na relação preço/performance. O resultado de tudo isso, no Brasil, não se fez esperar: só em São Paulo, há quase 20 fabricantes de micros compatíveis com o modelo Apple II Plus.

Não é a toa que já se fixaram no mercado quase vinte empresas (só em São Paulo) voltadas para a fabricação de micros compatíveis com o modelo americano Apple II Plus. Além de ser o modelo mais copiado e vendido em todo o mundo, o Apple (desenvolvido pela Apple Inc.) se consagrou no mercado principalmente por suas qualidades.

Antes de tudo apresenta vantagens em relação ao seu índice preço/performance e sua flexibilidade de expansão faz com que atenda vários segmentos de mercado bastando variar sua configuração com opções cada vez mais abrangentes. Outro aspecto que colaborou para o sucesso do Apple é a vasta disponibilidade de software aplicativo, principalmente para áreas administrativas e de automação de escritório. Nos Estados Unidos o uso em processamento de textos é bem mais comum do que no Brasil, onde os Apples são usados principalmente por empresas que trabalham com VisiCalc e operações transacionais como contabilidade, mala direta, banco de dados, entre outras. A área educacional também se revela um segmento significativo do mercado.

A facilidade de uso (o Apple introduziu o conceito "user friendly") e de manutenção também são detalhes considerados pelos usuários que optam pelo Apple.

A CPU dos micros compatíveis com Apple é baseada num microprocessador de 8 bits denominado 6502 e a configuração básica vem com memória RAM de 48 Kb, 12 K de ROM saída para vídeo comum, para gravador cassete e com teclado alfanumérico. Pelo menos quatro slots (ou conectores) ficam vagos para receber placas de expansões como as interfaces para drives de 5 e 1/4", expansão de memória para 64 Kb ou mais, placa com microprocessador Z-80 contendo sistema operacional CP/M, interface serial RS-232C para impressora e comunicação, placa de 80 colunas para vídeo, interface paralela, alta resolução gráfica, cores, etc.

As opções nacionais de micros compatíveis com Apple não ficam a desejar em relação aos modelos americanos, a não ser pelos preços ainda mais caros, principalmente no caso dos periféricos que chegam a custar até o dobro, como por exemplo os discos tipo Winchester e impressoras daisywheel. Esses motivos incentivam inclusive, contrabando.

Mesmo assim o mercado brasileiro continua crescendo, enfrentando problemas com importações de chips e com o próprio avanço tecnológico, sempre muito veloz para acompanhar. A entrada dos micros de 16 bits, anunciada como a tecnologia que poria fim a de 8 bits, ainda não assusta o mercado dos Apples. Este mercado, ao contrário do que muitos profeciam, está se abrindo para novas aplicações com as possibilidades de colocar os Apples em rede, emulando terminal IBM, como receptor de video-texto, etc., etc.

Spectrum

A Spectrum Equipamentos Eletrônicos Ltda. lançou em 1982 o primeiro micro nacional compatível com a linha Apple. O MicroEngenho básico possui 48 Kb de memória RAM, interface para cassete e saída para vídeo, custando nesta versão 220,14 ORTNs com taxa de IPI incluído. As expansões para o equipamento podem ser conectadas nos quatro slots disponíveis. O sistema operacional para discos permite o uso de duplos disquetes de 5 e 1/4" de densidade e face simples. A definição gráfica na tela pode chegar a 50.000 pontos, em alta resolução, além de recursos para trabalhar com até 16 cores.

No ano passado a Spectrum lançou durante a III Feira Internacional de Informática o MicroEngenho 2, compatível com o modelo Apple II Plus e também com o Apple IIe. Além do design completamente diferente dos modelos da linha Apple (três módulos separados) o MicroEngenho 2 já reúne em sua configuração mínima 64 Kb de memória RAM e interface para disco, por 295,01 ORTNs mais 10% de IPI. Ele trabalha com 80 colunas no vídeo e pode selecionar por software a opção de trabalhar com 40 colunas quando estiver ligado a aparelho comum de TV. Com estas expansões acopladas o MicroEngenho 2 economiza espaço interno e ainda dispõe de sete slots para expansões.

A Spectrum oferece interface para discos 5 e 1/4" (109.35 ORTNs +10% IPI), placa de expansão de 80 colunas e conversor IIe (30.52 ORTN +10% IPI), monitor de vídeo VD 121 em fósforo verde (62.20 ORTNs +10% IPI), placa para 128 Kb de RAM (82.40 ORTNs) e para 192 Kb (110.20 ORTNs). O equipamento possui um oitavo slot especialmente reservado para a conexão de um Cartão II para compatibilizá-lo com o MicroEngenho.

Na área de software a Spectrum oferece o Editex II, voltado para área de processamento de textos com caracteres e pontuação da língua portuguesa. Este software custa 13.93 ORTNs com IPI incluso. Outros softwares aplicativos são desenvolvidos especialmente pela software house *Microarte*, além de outros pacotes disponíveis no mercado.

Casa do Apple

A Milmar Ind. e Com. Ltda. expõe todos seus produtos para a linha Apple em dois show-rooms denominados "Casa do Apple". A empresa fabrica videogames (Dactari) e também micros da linha TRS-80, periféricos e placas de expansão. Da linha Apple a Milmar oferece o Apple II Plus, compatível até no nome com o modelo americano, com oito conectores disponíveis para ligações de periféricos, um conector para joysticks, e saída RS-232-C na configuração básica, que custa $1,5 milhão.

Este mês a Milmar lança o micro Apple Senior, com 64 Kb de memória Ram, microprocessador 6502 e um Z-80, com sistema operacional CP/M incluído na versão básica e teclado alfanumérico, por $1,9 milhão.

A Milmar também fabrica o monitor de vídeo semi-profissional com fósforo verde, 12" e faixa de 14 MHz ($300 mil). Sua linha de placas de expansão inclui interface para drives, interface paralela, Z-80 com CP/M, placa Videx para 80 colunas, 16 Kb para aumentar a RAM e cartão PAL-M.

Micronix

A Micronix Ind. Com. Computadores Ltda. lançou no ano passado duas versões de micros compatíveis com Apple: o Dactron e Dactron E. O primeiro modelo possui todas as características de um Apple II Plus e sua versão básica de 48 Kb, saída para vídeo comum e cassete custa 160 ORTNs com oito slots disponíveis para expansões. O Dactron E já é uma versão mais completa, compatível com a linha Apple e CP/M, e incorpora na configuração básica 64 Kb de RAM, saída RGB analógica para vídeo, interface paralela e serial e ainda dispõe de seis slots vagos. Entre as vantagens deste modelo é que sua memória expande para 128 Kb com o acréscimo de mais de dois chips, além dos geradores de caracteres serem selecionáveis por software e um deles possuir acentuação e caracteres da língua portuguesa.

A empresa também fabrica placas de expansão como a de interface para drives de 5 e 1/4" (para junho está previsto controladore de drives de 8"), modulador RF, Z-80, 16 Kb, 80 colunas e o Microwind, para refrigeração.

Cerca de 280 unidades do modelo Dactron E já estão instaladas e 80 do Dactron. A Micronix não atua na área de software aplicativo mas entre as software houses que desenvolvem pacotes para Apple a empresa trabalha com a *Projeta Sistemas e Computação* e com a *Computerworld do Brasil Ltda.*, de Campinas (que não tem nada a ver com a editora que publica esta revista).

Polymax

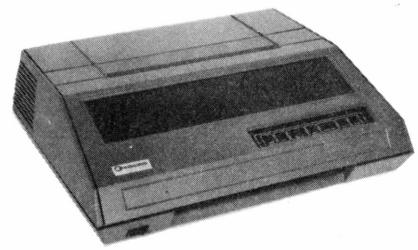
A Polymax Sistemas e Periféricos S.A. participa do mercado dos Apples com o compatível chamado Maxxi. Com aproximadamente 1500 unidades instaladas e uma capacidade de produção de 300 equipamentos/mês a Polymax acredita que o preço, compatibilidade com o Apple e facilidade de assistência técnica em todo o país são uma das vantagens do Maxxi.

Em sua configuração básica de 48

GLOBUS

Alta performance para sistemas de processamento de dados.

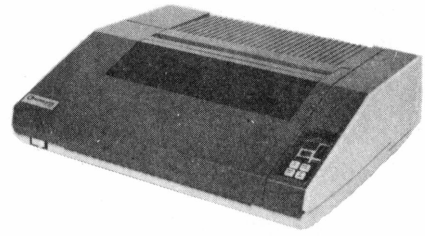
Impressora M-180



Impressora matricial de impacto com velocidade de 180 cps.

Projetada para servir como periférico a qualquer sistema de processamento de dados. Desenvolvimento Globus, utilizando-se de tecnologia de ponta em impressoras matriciais. Grande flexibilidade de software, com operação fácil e performance garantida. Além de todas as interfaces disponíveis, é compatível com sistemas IBM.

Impressora M-340 X



Impressora matricial de impacto com velocidade de 340 cps.

A M-340 X é a nova designação da M-200. Esta é a impressora matricial mais rápida disponível no mercado. Devido a sua alta performance e confiabilidade tem merecido a preferência para utilização em sistemas de processamento de dados. Possue interface para sistema IBM. A Globus produz linha completa de impressoras para todas aplicações, além de dispor de peças de reposição para entrega imediata.

GLOBUS DIGITAL S.A.
EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS

MUITO MAIS DO QUE MÁQUINAS SIGNIFICA SERVIÇO

Matriz e Fábrica: Rua Isidro Rocha, 1057
CEP 21241 - Tel.: 372-4385 - Telex (021) 31991
GLDG - BR - Vigário Geral - RJ - Brasil
Filial: Rua Stella, 515 - Bloco H - Grupo 21
CEP 04011 - Tels.: (011) 231-2586/571-4642
Telex (011) 38688 - GLDG - BR
Vila Mariana - São Paulo - SP

VASTA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Policom/ZEZ

O ENDEREÇO DE TODOS OS MICROS

Em nossa loja somos todos Pró-informática, Pró-didática e Pró-eletrônica.

Sysdata ZIROK FLEXIDISK

MICRODIGITAL DACTARI

Polymax Unitron

ELEBRA ACECO

PROLOGICA microcomputadores apple

PRO ELETRÔNICA

PRÓ ELETRÔNICA COMERCIAL LTDA.

Rua Santa Efigênia, 568 – CEP 01207 – São Paulo – SP
Tels.: 220-7888 – 221-9055 – Telex (011) 34901 – POEC

Kb, monitor de fósforo verde, um drive e impressora (opcional) o Maxxi custa Cr$ 2,5 milhões e a Polymax também oferece expansões como a interface serial para impressora, interface paralela para impressora, expansão de memória de 16 Kb, CP/M, placa de 80 colunas e interface para drive.

Considerando o "domínio público" de software para a linha Apple a Polymax indica as software houses existentes no mercado voltadas para o desenvolvimento e comercialização destes softwares.

A Polymax está trabalhando para lançar em breve um novo monitor de vídeo, drives e novas tecnologias para controle de qualidade.

Magnex

Com 500 equipamentos comercializados, 100 instalados e uma produção mensal de 70 unidades, a Magnex oferece o micro Manager I compatível com o Apple e com características adicionais como memória inicial de 64 Kb, interface para conexão de impressora paralela ou serial, interface para monitor de vídeo PxB ou fósforo verde, ou ainda colorido analógico padrão RGB, joystick/paddle, light-pen, canal de comunicação assíncrona, teclado destacável composto por módulos (alfanumérico, numérico reduzido e teclas de funções), monitor de vídeo com tela em fósforo verde de 1920 caracteres e ainda seis slots para expansões. Esta configuração custa (preço Março/84) Cr$3.352.338,18.

Entre as vantagens do Manager I destaca-se a inclusão de todas as interfaces numa mesma placa, além de placas de expansão para controlador de discos de 5 e 1/4" e para até quatro unidades de 8" (de até 988 Kb por drive), oferecidas pela Magnex, e outras disponíveis no mercado.

A Magnex oferece os seguintes softwares aplicativos: contabilidade geral, controle de estoque, folha de pagamento, contas a pagar e a receber, SuperVisicalc, planejamento e controle de produção, protocolo de recepção e transmissão assíncrona do tipo half-duplex (RTA) ou full-duplex (Burroughs RTB). Também indica algumas software houses como a *Cebi Processamento de Dados, Datamed, Infortec e Informatic.*

Para breve a empresa lançará o sistema Manager/I/Ii trabalhando como terminal inteligente e com possibilidade de conexão a todos minis nacionais bem como aos equipamentos de médio e grande porte, tendo os seus protoco-

Periféricos e acessórios: tudo para o Apple

Os micros compatíveis com Apple abriram vários mercados, inclusive o de periféricos e acessórios, sem contar as publicações especializadas, livros, móveis, software ou interfaces. No caso das empresas que fabricam placas de expansão, as que mais se destacam são a Microcraft (ver descrição na parte de fabricantes de micros), a Logodata e a Logitec.

A Logodata oferece expansão de memória de 64 e 128 Kb, vídeo 80 colunas e cartão Z-80. Além destas interfaces a empresa está lançando o teclado numérico auxiliar visando solucionar os problemas de digitação de dados numéricos em grandes quantidades. O teclado possui teclas robustas e de alta confiabilidade e teclas especiais para manipulação de cursor de Visicalc.

A Logitec é uma empresa gaúcha que fornece interfaces para impressora paralela , (Cr$ 230 mil) cartão microbuffer para impressora paralela (Cr$ 459 mil com 16 K e Cr$ 529 mil com 32 K), cartão Z-80 (Cr$ 230 mil), cartão para 80 colunas com chaveamento automático por software para optar automaticamente de 40 para 80 colunas ou vice-versa (Cr$ 470 mil) e cartão Logicopy (Wildcard – Cr$ 204 mil) para copiar programas bloqueados.

Sua linha de periféricos inclui um monitor de vídeo com fósforo verde e largura de banda de 20 MHz (Cr$ 441 mil), conversor analógico digital, controlador de periféricos através de interface programável e sistema de aquisição de dados por código de barras, além de produtos da linha Laboratório, de uso técnico dirigido.

Além das placas de expansão e periféricos como monitores de vídeo, impressoras, drives, modems, etc., o mercado dos Apple ganha a cada dia um infindável número de acessórios. Entre eles temos: joysticks e paddles (para jogos); light pen (caneta óptica); tela antireflexo para vídeo; switch-control (para o uso de TV como monitor); filtro de rede (para eliminar interferências); teclado numérico (principalmente para o uso com VisiCalc); ventiladores (para circulação de ar); estabilizadores de voltagem; sintetizador de voz; multiplexador (para compartilhamento de impressora); chave comutadora digital (para utilização de dois periféricos em uma única saída serial); buffer para impressora (liberando a CPU); maletas para transporte; móveis especiais; e muitos outros.

los de comunicação embutidos em E-PROM.

A nível de software básico a Magnex oferece o sistema operacional MX-DOS com linguagem MX-Basic e utilitários, e o sistema operacional Magnos I, compilador MG-Cobol, Compilador MG-Basic, Interpretador MX-Basic e utilitários. Em sua configuração máxima o Manager I pode chegar a até 128 Kb de memória RAM, acessar quatro drives de 5 e 1/4" ou 8" e impressoras paralelas de 300 ou 600 lpm ou seriais de 100 ou 200 cps.

Appletronica

O u 6502 é micro compatível com Apple oferecido pela Appletronica. Com 48 Kb de memória, teclado ASCII com auto repeat, saída em vídeo composto e entrada/saída da audio cassete ele custa cerca de Cr$ 1,4 milhão e ainda possui oito slots para expansões.

Além do micro a Appletronica também fabrica monitor de vídeo Apolo monocromático de fósforo verde ou ambar, interface de expansão de memória de 16, 64 e 128 Kb, interface de controlador de disco de 5 e 1/4", paralela para impressora com capacidade gráfica, interface serial assíncrono, de 80 colunas com chaveamento automático e interface Z-80. Mais de 200 programas originais compatíveis com Apple estão disponíveis na empresa, entre eles o WordStar, DBase II, SuperVisicalc, VisiCalc, DBMaster, Magic Window II, Apple Writer II, etc.

Entre as vantagens do u 6502 a empresa ressalta a caixa em ABS expandido, fonte de alimentação com comutação automática de 80 a 260 volts e capacidade para fornecer 5 amperes de corrente mais cinco volts, teclado ASCII com teclas de tecnologia ITT com auto repeat, placa mãe totalmente com soquetes a ouro (evitando oxidação), etc. Cerca de 200 equipamentos já foram instalados e a produção da Appletronica está em torno de 100 unidades/mês.

Dismac

O modelo Dismac-8100 é a opção de similar ao Apple oferecida pela Dismac, custando 200 ORTNs na configuração básica de 48 Kb de RAM, teclado universal, fonte de alimentação de cinco amperes, som embutido, monitor de vídeo em fósforo verde e oito slots para expansões.

Em termos de acessórios a Dismac oferece controlador de drive de 5 e 1/4", interface paralela, placa PAL/M e cerca de 200 softwares aplicativos em convênio com software-houses como *Intersoft, Jotec, Copec, Capis, BMK,* e outras.

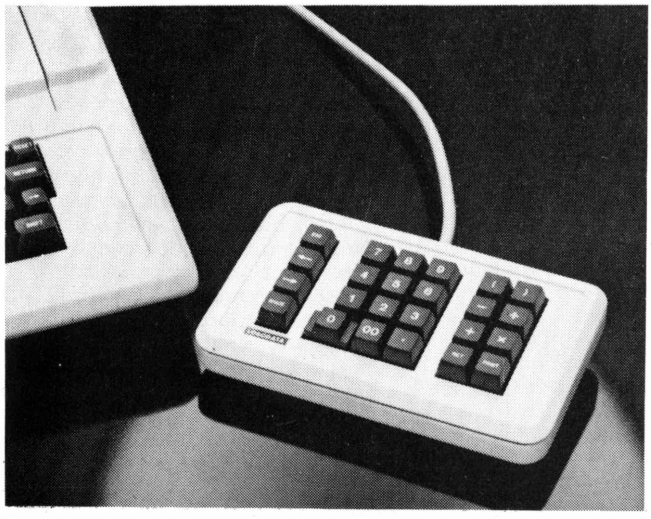
A empresa ressalta que 400 equipamentos já se encontram instalados e a produção atual é de 150 unidades/mês. Entre as vantagens do equipamento considera a utilização de fonte de alimentação de maior potência que o normal, teclas maiúsculas e minúsculas, monitor de vídeo próprio e impressoras próprias também disponíveis em 80 ou 132 colunas.

Entre as previsões de novos lançamentos a Dismac anuncia sua preocupação com periféricos, como discos rígidos, além da emulação de terminal IBM 3278 já disponível.

DM

A D. M. Eletrônica preserva em seu micro DM II as mesmas características básicas do Apple com o acréscimo de teclado em auto repeat com maiúsculas e minúsculas, fonte de alimentação em cinco amperes e modulador de som in-

LOGODATA



O Teclado Numérico Logodata é um acessório especialmente desenhado para a introdução de dados numéricos, em seu microcomputador Apple ou compatível.

Comporta-se como uma extensão normal do teclado de sua máquina não exigindo nenhuma modificação de "hardware' para sua instalação.

Fabricado com materiais robustos e de grande durabilidade, o Teclado Numérico Auxiliar Logodata é uma solução profissional para problemas de digitação de dados numéricos em grandes quantidades, onde se exijam velocidade e minimização de erros de operação.

Procure em seu revendedor outros produtos da linha Logodata para o seu Apple (todos com um ano de garantia — a maior do mercado)

* VisiCalc é marca registrada da VisiCorp (USA)

TECLADO NUMÉRICO AUXILIAR PARA APPLE - COMPATÍVEIS

• TECLAS ROBUSTAS E DE ALTA CONFIABILIDADE ($>2 \times 10^7$ ATUAÇÕES) • TECLAS ESPECIAIS PARA MANIPULAÇÃO DE CURSOR DE VISICALC* • MAIOR VELOCIDADE NA INTRODUÇÃO DE DADOS NUMÉRICOS • MENOR FADIGA NA OPERAÇÃO COM A DECORRENTE DIMINUIÇÃO DE ERROS • UM ANO DE GARANTIA.

LOGODATA

Rua Camacam, 424 — CEP 05095
Fone: (011) 832-1281 — São Paulo

cluído na configuração mínima, vendida por 200 ORTNs.

As placas de expansão para serem conectadas nos oito slots disponíveis são para controlador de drive de 5 e 1/4" (indicando o tipo de DOS que está gravado no disco), expansão de memória de 16 K, interface serial RS 232, Z-80, interface paralela para printer tipo Grapler e programador de memória E-PROM (2716-2732-2764), todas produzidas pela própria D. M. Eletrônica, além das disponíveis no mercado.

A empresa está lançando este mês um monitor de vídeo de tecnologia Instrum com três opções de fósforo (verde, ambar e azul) e dois tipos de persistência. A DM também libera um teclado programável com comandos especiais, fonte de alimentação para venda em OEM e joystick.

Com 350 equipamentos instalados e uma produção mensal de 50 unidades a DM trabalha num novo projeto para uma versão mais avançada do DM II, contendo na configuração mínima controlador para disco, CP/M e 64 Kb de memória, mantendo a compatibilidade com Apple e cinco slots para outras expansões.

Primeiro Apple Kit

A Microcraft entrou no mercado de micros de forma inversa das outras empresas, ou seja, começou fabricando placas de expansão e depois partiu para a produção de micros, no final do ano passado. Seu primeiro produto foi o Microcraft-PC, que apesar do nome é compatível com Apple e tem o mesmo design do IBM-PC, dividido em módulos. O gabinete principal da CPU vem com 64 Kb de memória RAM, saída para cassete e audio e espaço para dois drives de 5 e 1/4" incorporados ao equipamento. O teclado é separado e possui 52 teclas com maiúsculas e minúsculas, repetição automática, acentuação e numérico reduzido de 12 teclas.

Uma das vantagens do Microcraft-PC é que possui dois microprocessadores, 6502 e Z-80, na configuração básica, dispondo ainda de seis slots para expansões.

Outra opção oferecida pela Microcraft é o Applekit, um micro vendido em seis módulos para ser montado pelo próprio usuário. Também compatível com Apple este kit é composto de placa da CPU, componentes mecânicos, de TTL, memórias, teclados, fontes e cha-

Softwares com sabor maçã

Uma das razões que consagrou os micros da linha Apple foi a farta disponibilidade de software aplicativo. Por utilizarem a linguagem Basic também possibilitam o desenvolvimento de programas por parte do próprio usuário, já que o Basic é considerado uma das linguagens mais fáceis de aprender e usar. Mas o número de pacotes desenvolvidos, importados, traduzidos e adaptados tem sido o suficiente para suprir o mercado, principalmente nas áreas de administração com programas para cálculos financeiros, controle de estoque, banco de dados, contabilidade geral, arquivos, mala direta, processamento de texto, etc.

Um dos clássicos do software é o VisiCalc, usado como instrumento para planejamento e previsão financeira e numérica, principalmente para a execução de orçamentos e aplicações que requerem a coleta e organização de dados numéricos. Seguindo a linha do VisiCalc estão os softwares SuperVisicalc (uma evolução), CalcStar, Multiplan, etc.

Na área de gerenciamento de banco de dados a vedete é o dBase II e sua grande penetração no mercado se deve principalmente a facilidade de utilização e manipulação de informações sob várias formas diferentes e interligadas entre si. As principais funções deste software são: colocar e retirar dados do computador de forma direta e fácil, organizando estes dados e manipulando-os para depois armazená-los.

Para processamento da palavra os softwares mais utilizados são o MagicWindow e o WordStar. O primeiro possui menos recursos mas é o mais indicado para os leigos em computação, uma vez que é facilmente utilizado sem exigir conhecimentos técnicos do usuário. O WordStar é indicado para usuários profissionais que tenha algum conhecimento em CP/M, pois é um software com recursos mais complexos. Os aplicativos voltados para o processamento de texto são geralmente dirigidos por menus que orientam o usuário. Estes menus mostram na tela as opções de edição e impressão, assim como os comandos para copiar, renomear, apagar arquivos e rodar outros programas.

Abaixo estão relacionados os softwares encontrados em lojas especializadas e seus respectivos preços, fornecidos em Março, pela Compushop:

• CalcStar (CP/M)	Cr$ 370.000,00
• DataStar (CP/M)	Cr$ 550.000,00
• WordStar (CP/M)	Cr$ 930.000,00
• MailMerge (CP/M)	Cr$ 370.000,00
• Banco de Dados	Cr$ 60.000,00
• Controle de Estoque	Cr$ 170.000,00
• Contabilidade Geral	Cr$ 450.000,00
• Arquivos	Cr$ 190.000,00
• Mala Direta	Cr$ 150.000,00
• VersaForm	Cr$ 350.000,00
• Janela Mágica	Cr$ 100.000,00
• Ultra Copy	Cr$ 90.000,00
• Dicionário	Cr$ 150.000,00
• File	Cr$ 160.000,00
• SuperVisicalc	Cr$ 200.000,00
• Passo a Passo	Cr$ 120.000,00
• Folha de Pagamento	Cr$ 250.000,00
• Mala Direta	Cr$ 140.000,00
• Editex	Cr$ 110.000,00
• MicroCálculo	Cr$ 130.000,00
• Microdata	Cr$ 130.000,00
• Logo	Cr$ 130.000,00
• Editex para MeII	Cr$ 120.000,00
• dBase II	Cr$ 900.000,00
• Friday	Cr$ 600.000,00

Uma série de software houses estão desenvolvendo e adaptando softwares para a linha de micros Apple na versão básica e com expansão CP/M. Relacionamos aqui algumas destas empresas:

• Intersoft Sistemas e Com. em Computação Ltda., Jotec, Copec S/A, Capis, BMK, Cebi Processamento de Dados, Datamed Ltda., Informatic Informática e Automação Ltda., Henge Systems Engª de Sistemas Ltda., Nova Geração Micros, Suprimentos e Software, Microarte, Royal Software, Computerword do Brasil Ltda., Projeta Engª e Processamento de Dados Ltda., Matrix Sistemas e Serviços Ltda., Approach/dB Micro, Binah Consultoria de Sistemas Ltda., Compucenter Microinformática, CP-M Central Panamericana de Microinformática Ltda., Datalógica Sistemas, Informax, Monk Microinformática Ltda., Prodar Engª e Processamento de Dados Ltda., Schedule, Tiger Eletrônica Ltda., Promicro Assessoria e Sistemas.

REBOBINAMENTOS

Não jogue fora seus cartuchos ou carretéis — "Elebra-Globus B-300/600 e M200 - Diablo (todas) Nix-Dorf - Centronics (todas) Etc"
Conheça o Sistema de troca de fita usada por nova de alta qualidade.
"A mais nova indústria Brasileira de fita para Mini - Micros"

DIGILEBRA
IND. E COMÉRCIO DE FITAS E SUPRIMENTOS PARA CPD LTDA.

• Diskettes, Mini Diskettes • Fitas para Impressora • Arquivos para Diskettes • Pastas para Formulários

Fone: (011) 287-7247/283-2353 • Atendemos à todo território brasileiro
Av. 9 de Julho, 2921 — CEP 01407 — Jardim Paulista - SP

Estacionamento Próprio

veados e o gabinete.

A Microcraft também fornece o Apple convencional, já montado e pronto, na versão Craft II Plus.

Na linha de periféricos para Apple, a empresa oferece teclados numéricos para serem usados com VisiCalc (84 teclas) e vídeo em fósforo verde com faixa de 18 MHz e até 132 colunas.

As placas de expansão fabricadas pela Microcraft são: RAMCard de 16 Kb; Saturn 128 K de RAM; Rana Quarteto para interface de até quatro drives de 5 e 1/4"; interface paralela; Videoterm para 80 colunas e 24 linhas no vídeo; Micromodem II cartão de interface para transmissão de dados por linha de telefone; microbuffer II para impressora tipo paralela contendo 32 Kb de memória RAM; microconverter II conversor de A/D e D/A com 16 canais de entrada e saída; micro voz II sintetizador de voz com VOTRAX que simula a voz humana; ultraterm para aumentar a capacidade de colunas até 132; Alf 8088 card com processador de 16 bits 8088; A800 Disk Cont para controlar drives de 8"; e Multifuntion Cart com interface inteligente para saídas paralela e serial, real-time e clock-calendário.

Unitron

Um dos micros compatíveis com Apple mais bem sucedido no mercado brasileiro é o AP-II, da Unitron, um dos primeiros que até na aparência ficou fiel ao modelo americano, conquistando assim a preferência geral dos usuários.

O AP-II preserva as mesmas características básicas do Apple e na versão com 48 Kb de memória custa em torno de Cr$ 1.790 milhão. Como a Unitron foi uma das empresas a sair na frente sua preocupação atual é em incrementar seu equipamento com placas de expansão e periféricos.

Sua linha de placas inclui interface controladora de drives de 5 e 1/4" e em breve oferecerá até quatro drives de 8" (até 4.4 Mb), placa PAL-M, interface IEEE-488, placa com 32 Kb de memória RAM, interface RS-232C, controlador para impressora tipo paralela, modulador de RF e controladores para jogos. Na área de periféricos a Unitron oferece unidades de discos flexíveis de 8" com fonte de energia independente compatível com DOS, CP/M e formatação IBM 3740; maleta protetora para transporte do AP-II; monitor de fósforo verde e o sistema de nobreak Univolt.

No MicroFestival-84 a Unitron apresentou uma nova versão do seu micro, o AP-II TI, com teclado inteligente programável com microprocessador 6502 especialmente voltado para os comandos de teclado, além de outro para a CPU. Este teclado possibilita o uso de acentuação e caracteres específicos da língua Portuguesa, sendo que o usuário é quem define as funções especiais e modo de operação do teclado. O teclado possui o mesmo número de teclas mas cada uma possui duas ou três funções. Três fontes de caracteres diferentes com 4 Kb estão disponíveis (ao invés dos 2 Kb do AP-II) no Teclado Inteligente, que também estará à venda como expansão opcional para quem já tem o AP-II.

Victor do Brasil

O Elppa II Plus, da Victor, só tem o nome invertido mas preserva as características e compatibilidade com o Apple. Lançado no final do ano passado e com uma produção atual em torno de 70 unidades/mês o Elppa II Plus custa Cr$ 1.500 milhão em sua versão de 48 Kb.

A Victor também oferece interface para discos de 5 e 1/4" (Cr$ 175 mil), monitor de alta precisão com até 132 colunas (Cr$ 440 mil), drive de 5 e 1/4" (Cr$ 780 mil), cartão PAL-M, CP/M, expansão de 16 Kb e interface paralela.

Durante o MicroFestival-84 a Victor lançou a versão Elppa Jr, uma versão mais barata devido à redução de custos

KSR BI-DIRECIONAL

A ISA, Indústria de Impressoras S/A, apresenta o primeiro teleimpressor KSR BI-DIRECIONAL. Sua alta tecnologia eletrônica, prova na prática sua capacidade de trabalho. Imprime por matriz de pontos 9X7, permitindo até 8 cópias impressas, com uma velocidade de 100 C.P.S. Equipado com memória standard de 2 K caracteres, utilizando formulário contínuo, folhas soltas ou bobina de papel. De 64 até 132 caracteres por linha, com interface serial RS 232 elo de corrente e paralelo. Sua velocidade de comunicação é de 50 a 9.600 B.P.S. 8 diferentes tipos de impressão.

ISA
INDÚSTRIA DE IMPRESSORAS S.A.
Escritorio:
R. Prof. Jose Marques da Cruz, 234
Fabrica:
Rua Centro Africana, 74
Tels.: (011) 240-2442 · 543-4939
Telex: (011) 36926IIIM BR
São Paulo · S.P.

ISA é a solução.

ECODATA
SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE DADOS E TELECOMUNICAÇÕES
MATRIZ: Rio de Janeiro · R. Republica do Líbano, 61 · 12º and.
Tel.: (021) 221-4677 · Telex (021) 30187
FILIAIS: S. Paulo · R. Frei Caneca, 1119 · Tel.: (011) 284-8311 · Telex (011) 22191
Brasília · SCS 02 · Bloco C nº 41 · SL. 01 · Tel.: (061) 225-1588 · Telex (061) 1250
Porto Alegre · Rua Santa Terezinha, 300 · Tel.:(051) 32-3564 · Telex (051) 2144
Goiânia · Belo Horizonte · Salvador

no material utilizado, de qualidade mais inferior, como teclado, parte mecânica, redução da memória, etc. A compatibilidade com o Apple é mantida e a versão de 16 Kb está custando, em lançamento, Cr$ 744 mil, enquanto a de 48 Kb está por Cr$ 874.500,00. Os oito slots para expansões foram preservados neste modelo, além dos 12 Kb de ROM e design do gabinete.

CCE

No início deste ano a CCE Ind. e Com. de Componentes Eletrônicos S.A. marcou sua entrada na área de informática com o lançamento do micro Exato MC-4000, compatível com Apple. Entre as inovações apresentadas no equipamento está o teclado numérico de 64 teclas, 12 teclas numéricas separadas e opcionalmente caracteres para acentuação.

A CCE apresenta interfaces para impressora paralela (Printer Card, com capacidade gráfica e de texto Cr$ 235 mil); expansão de 16 Kb de RAM (Cr$ 185 mil); placa PAL-M (Cr$ 111 mil), controlador para duas unidades de disquetes de 5 e 1/4" (Cr$ 185 mil), e drive de 5 e 1/4" (Cr$ 1.048 milhão).

Entre as vantagens do Exato está o design diferente (tipo ACE 1000) onde a tampa sai inteira e facilita a manutenção, sete aberturas traseiras ao invés das cinco convencionais, gabinete dimensionado para receber expansão de 16 teclas de funções, fonte dimensionada para operar em cinco amperes com mais furos de ventilação, chave para trocar de padrão PAL-M e NTSC, cartão para trabalhar com disquetes de 16 ou 13 setores, teclado numérico separado, codificador de teclado (parte eletrônica) feito pela própria CCE.

A produção atual está em 200 unidades/mês e a configuração básica vem com 48 Kb de RAM, saída para cassete e vídeo comum ou composto com modulador RF incorporado, teclado numérico e nove slots para expansões sendo um especial para a placa PAL-M. Esta versão custa Cr$ 1.680 milhão.

Omega

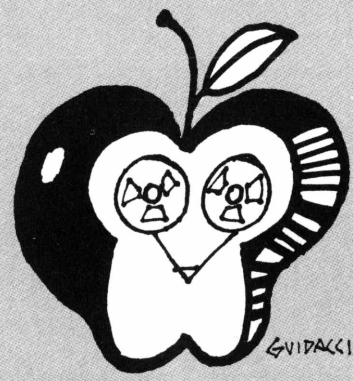
A empresa Omega Indústria & Comércio de Computadores Ltda. fabrica quatro modelos de micros compatíveis com a linha Apple: Omega Mc-100, MC-200, MC-300 e MC-400. Os três primeiros modelos possuem dois microprocessadores; o MC-100 e 300 possuem o 6502 e Z-80, o MC-200 com 6502 e 8088, e o MC-400 só um 6502.

Em relação a capacidade de memória RAM só o MC-200 vem com 192 Kb iniciais, sendo que os outros modelos possuem 64 Kb. Quanto ao teclado todos possuem numérico e alfanumérico, com excessão do MC-400 com teclado alfanumérico. A saída para vídeo é padrão nos quatro modelos, oferecendo 40 colunas por 24 linhas ou 80 colunas por 24 linhas. Para acessar unidades de disco de 5 e 1/4" todos os micros aceitam um ou dois drives (opcional).

Os modelos MC-100 e 200 possuem monitor de vídeo em fósforo verde em alta resolução, 12" e faixa de 18 MHz. Para o MC-300 e 400 os monitores são opcionais.

No caso do MC-100 dois slots ficam disponíveis para expansões e não necessita de interfaces para ligar até duas unidades de disco, um impressora paralela, uma impressora serial ou outro computador (RS232), expansão de 16 Kb, CP/M e 80 colunas. No modelo MC-200 também não é necessário o uso de interfaces para ligar até dois drives, uma impressora paralela ou serial, expansão de 16 Kb e 80 colunas, ficando três slots para outras interfaces. O MC-300 vem com um slot disponível e pode ser ligado, sem interfaces extras, com até duas unidades de disco, uma impressora paralela, uma impressora

O que há para ler: as maçãs em português



- *APPLE II Guia do Usuário (Poole, Lon) – McGraw Hill –*
- *Basic Básico (Pereira Fº, Jorge Cunha) – Campus*
- *Basic Sem Segredos (Mirshawka, Victor) – Nobel*
- *Brincando com Computador (Moreira, José Américo) – Campus*
- *Computador, O – Um Novo Super Herói (Baranauskas, Maria C.) – Cartigraf*
- *Computes, Grilo (Pereira, Rogério Costa) – LTC*
- *Criança Também Faz Programas (Silva, José Américo M.) – Campus*
- *Elementos de Programação em Basic (Batista & Katakura) – Edgard Blucher*
- *Introdução ao Visicalc (Garbin, Enio A.) Campus*
- *Introdução Ling. Basic P/ Microcomput. (Lederman, Carlos) – Cartgraf (Prelo)*
- *Linguagem Basic (Mirshawka, Victor) – Nobel*
- *Por Dentro do APPLE (Tucci, Wilson José) – Nobel (Prelo)*
- *Primeira Mordida, A (Tucci, Wilson José e outros) – Nobel*
- *Programação com Basic (Gottfried, Biron S.) – McGraw Hill (Prelo)*
- *Seu Computador Pessoal, O (Waite, Mitchell & Pardee, M.) Campus*
- *Por Dentro do LOGO (Daniel Roberto Falconer) – Nobel (Prelo)*
- *Por Dentro do VISICALC (Tucci, Wilson José e José Eduardo Mendes) Nobel (Prelo)*

SUPRIMENTOS: SE O PROBLEMA É SEU A SOLUÇÃO É NOSSA!

— A FILCRES soluciona seu problema de suprimentos com preço, qualidade e pronta entrega.

- DISKETTES 5 1/4" e 8" (Simples e Dupla Face)
- FITAS P/ IMPRESSORAS
- MÓVEIS P/ CPD de vários tamanhos
- FORMULÁRIOS EM GERAL, ETC...

Solicite uma visita de nosso representante

Av. Engº Luiz Carlos Berrini, 1168 - Cep: 04571 - São Paulo - S.P.

Tels.: (011) 531.8822 R/262 ou 222.5430 - TLX (011) 30366 LOG - BR.

serial ou outro computador (RS232) e já tem expansão de 16 Kb e CP/M. O micro MC-400 necessita de interface para expansões e possui oito slots.

Com excessão do MC-400 todos os modelos possuem duas versões de Basic (DOS 3.3 e CP/M-80 para o MC-100 e 300; DOS 3.3 e CP/M-86 para o MC-200), além das linguagens Cobol, Pascal, Forths, Fortran e Assembler. O MC-400 vem com Basic (DOS 3.3), Cobol, Fortran, Pascal e Assembler.

Os preços destes produtos, nas configurações básicas, são: 395 ORTNs para o MC-100; 700 ORTNs para o MC-200, 210 ORTNs para o MC-300; e 161 ORTNs para o MC-400.

A Ômega oferece placas de expansão para 80 colunas, interface serial e paralela, controlador de disco 5 e 1/4", placa PAL-M, módulo Z-80 (CP/M) e expansão de memória de 16 Kb.

Na área de software a empresa oferece vários programas em CP/M, utilitários, software aplicativo e de lazer, além de contar com o apoio da software house Victori Eletrônica Ltda. no desenvolvimento de aplicativos.

Microdigital

O mais recente lançamento da Microdigital, TK-2000 Color Computer, é "praticamente compatível com a linha Apple, desde que sejam observadas certas regras". Em sua configuração básica o micro possui monitor dissassembler e mini-assembler em ROM, para possibilitar a criação de programas mais sofisticados e com velocidade de execução maior. O sinal de vídeo aparece diretamente colorido em PAL-M sem necessidade de alterações na TV ou no micro, além de outra saída de vídeo para ligação com monitor profissional.

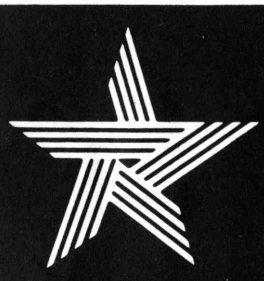
A memória do TK-2000 é de 64 Kb em RAM e 16 Kb em ROM. O display permite definição de 280 pontos horizontais por 192 na vertical. O teclado é do tipo máquina de escrever com 54 teclas e 50 caracteres gráficos. Os formatos para gravação são de dois tipos: o seu próprio formato e um compatível com a linha Apple, observando-se as regras estabelecidas no manual. Através dos comandos em Basic pode acessar até dois gravadores.

Já incorporada na configuração básica o TK-2000 possui interface para acionamento de impressora paralela e permite, com o uso de outra interface, acesso a drive. O preço deste micro está em Cr$ 799.580,00.

Link

A Link Informática participa do mercado de Apple com o Link 323, que incorpora algumas aplicações de uso pessoal e profissional às características do Apple II. Principalmente em matéria de software: além do tradicional DOS, oferece aos usuários, em português, linguagem Basic em ROM interna, processador de texto Wordstar, banco de dados Infostar e processador de planilhas Calcstar.

O Link 323 usa dois microprocessadores: o 6502 (1 MHz) e o Z-80 (4 MHz). Possui memória ROM de 12 Kb, com possibilidades de expansão para 128 ou 256 K, e vídeo monitor profissional Link M 929 (20 MHz), podendo trabalhar também com monitores coloridos. Como "vantagens" extra, a Link oferece garantia técnica de um ano e o direito a devolver o equipamento no prazo de 30 dias após a compra, caso não satisfaça ao comprador.



NCC' 84

LAS VEGAS – NEVADA USA
9 a 12 de Julho de 1984

DELEGAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE INFORMÁTICA À NCC/84

abicomp

Inscrições na secretaria da ABICOMP Tel.: (021) 224-0198 e 224-0255

NELSON FILHO

PRODOS

Quem manda no Apple agora é ele

Depois do avanço representado pelo sistema operacional DOS 3.3, a Apple lança o Prodos, que traz sobre seu antecessor a vantagem de dispensar alterações de hardware para ser incorporado - exige apenas um mínimo de 64K de memória RAM e Applesoft na ROM. Aproveitando alguns comandos do DOS 3.3, acrescidos de uma série de novos, o Prodos procura superar as antigas deficiências, principalmente em termos de rapidez.

Em 1980 a Apple trouxe o sistema operacional DOS 3.3, que veio ocupar o lugar do remoto DOS 3.2, trazendo modificações tanto de software como de hardware. Era necessário trocar duas PROMs na placa controladora, para se trabalhar com o novo sistema, o que permitiu a formatação, leitura e gravação com 16 setores. Uma implementação substancial, que veio aumentar em quase 25% a capacidade de armazenamento do disco. Foi o fim do DOS 3.2, que em pouco tempo, se tornou obsoleto.

Agora, a Apple introduz o PRODOS, que também está capacitado a tratar com disco rígido e não requer nenhuma modificação de hardware para ser incorporado. Exige apenas um mínimo de 64K de RAM e Applesoft na ROM (Intergerbasic não é suportado). Ou seja, um Apple IIe ou um Apple II+ com expansão de memória (RAM card). O sistema irá residir nesse banco extra de memória, necessitando de um interpretador para manuseá-lo.

Carregamento

Em razão dessa nova configuração, observa-se um protocolo distinto durante o processo de carregamento (boot). Para o DOS 3.3, simplesmente, as três primeiras trilhas, que contêm o Sistema, são copiadas no alto da RAM e pronto. Já com PRODOS, o processo é outro: no carregamento, inicialmente, apenas alguns poucos setores são lidos e copiados na RAM; em seguida, é feita uma busca no diretório do disco, com o fim de encontrar um arquivo de nome PRODOS, ou seja, o sistema propriamente dito. Se for encontrado, será copiado no banco extra de memória; do contrário, uma mensagem aparece no vídeo, informando da impossibilidade de carregar o sistema, e o processamento é interrompido.

Uma vez copiado o sistema, será feita uma nova busca no diretório, atrás de um arquivo com o sufixo "System". Normalmente, encontraremos o Basic System. Encontrado, ele será copiado no alto da RAM, no mesmo espaço ocupado antes pelo DOS 3.3, servindo de intérprete para o PRODOS – no caso, um intermediário entre o Basic e o sistema operacional. Tal arquivo precisa ser encontrado, do contrário uma nova mensagem informará que o processo não poderá prosseguir.

Se fizermos uma analogia grosseira com o DOS 3.3, poderemos dizer que esse intérprete seria o equivalente ao que é conhecido como "Main DOS Routines", parte do DOS 3.3, genericamente responsável pelo "interfacing" com o Basic, interpretando os comandos. Por outro lado, o sistema alojado no banco extra de memória equivaleria a RWTS (Read/Write/Track/Sector), parte que manuseia com trilhas e setores do disquete, lendo e gravando.

Por fim, continuando a seqüência de carregamento, um programa com o nome de Startup será procurado no diretório. Caso encontrado, será rodado; do contrário, uma legenda será apresentada no vídeo e o usuário estará com o Basic a disposição.

Startup equivale ao nosso conhecido Hello, com a diferença de que ele pode ser, além de um programa normal em Basic, do tipo EXEC ou binário.

Novos comandos

Com PRODOS, alguns comandos do DOS 3.3 foram desativados, como INIT, MAXFILES, FP, MON e INT, enquanto outros foram incorporados. Do mesmo modo, introduziram-se novos conceitos, tais como Volume, Pathname, Prefixo e Bloco. Volume é termo usado para traduzir o que antes tratávamos simplesmente por disco, para melhor coerência quando trabalhando com disco rígido, como o ProFile da Apple (um conjunto compacto de dois discos rígidos irremovíveis com capacidade de armazenamento equivalente a 12 discos flexíveis).

Cada volume será sempre representado por um nome, com um máximo de 15 caracteres, precedido sempre da barra diagonal. Assim, por exemplo, /USERS.DISK seria o nome de um volume. Este nome equivalerá ao nome do diretório principal do volume. Em conjunção com o diretório principal, podem ser criados subdiretórios, o que significa que poderemos, por exemplo, agrupar todos os programas em Basic dentro de um determinado subdiretório, os arquivos do tipo texto em outro – e assim por diante. Da mesma forma, cada subdiretório terá um nome, e poderá ser catalogado separadamente, contendo outros subdiretórios.

GANHE DINHEIRO REVENDENDO SOFTWARE !

(para pessoas dinâmicas)

INF.: SOFT – CAIXA POSTAL 15.197 – cep 01599 – são paulo – S

FIGURA 1 — *COMANDO: CAT*

```
/WORKO5
 NAME                TYPE      BLOCKS      MODIFIED
*PRODOS              SYS           31       1-JAN-84
*BASIC.SYSTEM        SYS           21      15-NOV-83
*STARTUP             BAS            4      11-MAR-84
*EDASM               BIN            5      <NO DATE>
*PICTURE             BIN           17      25-FEB-84
*TRANSFER            REL           10       3-MAR-84
*DATA                TXT           15      10-MAR-84
*CHART               TXT            1      <NO DATE>

BLOCKS FREE:  169      BLOCKS USED:  111
```

Também é possível fazer referência a um arquivo sem precisar especificar o slot ou drive. PRODOS irá buscar o arquivo, desde que indiquemos o caminho a seguir, com um pathname. Vejamos um exemplo: suponha que temos um volume Contabilidade e, dentro desse volume, vários subdiretórios, entre eles um com o nome Contas. E, dentro de Contas, vários arquivos como Pessoal, Impostos e outros. Considere também que estamos trabalhando com quatro drives, cada um contendo um volume. Se se desejar fazer referência, por exemplo, a Pessoal, será preciso especificar com o pathname:

/CONTABILIDADE/CONTAS/PESSOAL.

PRODOS irá procurar então o volume indicado em todos os drives e, uma vez encontrado, sempre orientado pelo pathname, buscará o arquivo.

Um novo comando, PREFIX, pode simplificar o trabalho com pathnames. Com esse comando poderemos especificar parte de um pathame, o que evitará o trabalho de declará-lo sempre por extenso. Todo pathname completo deve ser precedido da barra diagonal, pois a parte inicial deve ser o nome do volume. Se PRODOS não encontrar a barra, entenderá que se trata de um pathname parcial e antepora o prefixo, previamente selecionado.

PRODOS tem também capacidade de ler data/hora, se um cartão Thunderclock (ou similar) estiver instalado. Neste caso, data e hora serão registrados no diretório, aparecendo quando se catalogar. Na falta de um "clock card", um programa simples poderá ajustar o data/hora.

Duas formas de catalogar são diponíveis: uma para 40 e outra para 80 colunas (veja Figuras 1 e 2). Observe que o tipo de arquivo é agora identificado por nova simbologia: T, B e A dão lugar a TXT, BIN e BAS, respectivamente, enquanto outros tipos foram definidos, tais como SYS, REL e VAR. Observe também que o tamanho dos arquivos já não são representados pela quantidade de setores ocupados, mas por blocos, cada um deles correspondendo a 512 bytes, o que equivale a dois setores.

Outros antigos comandos do DOS 3.3 foram implementados, tais como READ, WRITE, POSITION ou APEND, CHAIN agora opera com o Applesoft. IN# e PR#, além de poderem selecionar input e output para os slots, podem determinar um programa em linguagem de máquina na RAM como I/O. Assim PR# A$350 dirige o output para $350. É possível também reverter os slots: dessa forma, a declaração PR#4, A$C500 transfere slot 4 para slot 5. Além de PREFIX, outros comandos foram criados, como: FRE, FLUSH, STORE e RESTORE. PRODOS também aceita comandos em caracteres minúsculos.

Antes das considerações finais, porém, uma pequena nota "triste". Uma das coisas que, pelo menos a mim, mais incomoda no DOS 3.3, além da lentidão, é o fato de se precisar de um PRINT Ctrl-D, em um programa Basic, para se comunicar com o Sistema. Infelizmente, PRODOS não resolveu esse problema: Ctrl-D ainda não morreu...

Considerações finais

Enfim, como vocês já devem ter deduzido, introduziu-se um incremento razoável, com o PRODOS. Acredito que ele está mais para o SOS do Apple III (muito pouco conhecido no Brasil) do que para o DOS 3.3.

Sabe-se que o DOS 3.3 já nasceu com algumas deficiências. Ele é particularmente lento, por exemplo, para recuperar um arquivo. Muita gente já teve sucesso em produzir alterações em sua arquitetura, de modo a torná-lo mais rápido. Vocês talvez já tenham lido sobre isso. E possível, com algumas alterações, reduzir para até um terço o tempo gasto num BLOAD, por exemplo. PRODOS, acredito, veio para superar essas deficiências, pois é suficientemente rápido e consegue, inclusive, carregar uma imagem de alta resolução em apenas 2 segundos, contra os 10 segundos gastos pelo DOS 3.3.

Resta-nos ver agora se, no decorrer do tempo, PRODOS irá mesmo corresponder a todas as expectativas. Não tive ainda oportunidade de testá-lo totalmente, mas já é evidente que ele supera, em muito, o anterior. Provavelmente, dentro de algum tempo, o DOS 3.3 terá o mesmo fim do seu antecessor. Durante esse período de transição, pode-se fazer uso, ainda que com algumas restrições, de um utilitário disponível junto com o chamado PRODOS User's Kit, para transformar arquivos do DOS 3.3 para PRODOS, e vice-versa. Pois, como você já deve ter suspeitado, os dois são incompatíveis.

FIGURA 2 — *COMANDO: CATALOG*

```
/WORKO5

 NAME            TYPE  BLOCKS  MODIFIED          CREATED           ENDFILE SUBTYPE

*PRODOS          SYS       31   1-JAN-84  0:00    1-JAN-84  0:00    15360
*BASIC.SYSTEM    SYS       21  15-NOV-83  0:00    1-JAN-84  0:00    10240
*STARTUP         BAS        4  11-MAR-84  0:00   11-MAR-84  0:00     1483
*EDASM           BIN        5  <NO DATE>         <NO DATE>           1644 A=$0C00
*PICTURE         BIN       17  25-FEB-84  0:00   25-FEB-84  0:00    8192 A=$2000
*TRANSFER        REL       10   3-MAR-84  0:00    3-MAR-84  0:00    4442
*DATA            TXT       15  10-MAR-84  0:00   10-MAR-84  0:00    6704 R=     0
*CHART           TXT        1  <NO DATE>         <NO DATE>            287 R=     0

BLOCKS FREE:  169      BLOCKS USED:  111      TOTAL BLOCKS:  280
```

RODOLPHO BERGER

CP/M no Apple?!

O famoso sistema operacional no seu compatível

Você pode incluir o sistema operacional CP/M no seu micro compatível com o Apple II, com a ajuda de cartões tipo Softcard, da Microsoft, acompanhado de um conjunto de softwares que lhe permitirá passar a operar também com os programas Wordstar, dBase II, Supercalc e outros. Basta você dispor do hardware básico (48 KBytes de RAM), duas unidades de disco, e o cartão CP/M para que esse "milagre" aconteça.

Em 1973, plena pré-história dos micros, Gary Kildall escreveu um conjunto de rotinas destinadas a controlar os primeiros microcomputadores, usando microprocessadores produzidos pela Intel. Esse conjunto de rotinas foi batizado de CP/M, ou seja, Control Program for Microcomputers. Em 1975, o CP/M de Kildall foi adotado por várias outras firmas, principalmente por não existir então nenhum outro sistema operacional para aquela classe de máquinas.

Na época, o Rei era o microprocessador 8080 da Intel. Depois veio o Z80 da Zilog, novo Rei, ainda hoje Majestade. Gary Kildall escreveu o CP/M para esses microprocessadores. Ao contrário do que acontecia antes, onde o software era feito para se adaptar ao hardware, com o CP/M as coisas se inverteram: os fabricantes de hardware projetaram seus micros para funcionar no esquema requerido pelo CP/M, embora esses requisitos não sejam muito rígidos. Tudo isso ajudou a empurrar o CP/M e transformá-lo no maior sucesso de software mundial. Milhares de programas foram escritos nas dezenas de linguagens que foram implementadas nele. Até um grupo de usuários (o CP/MUG) foi criado. E houve a explosão! Todo o mundo tinha ou queria ter o CP/M. Quem não tinha ficava roendo as unhas...

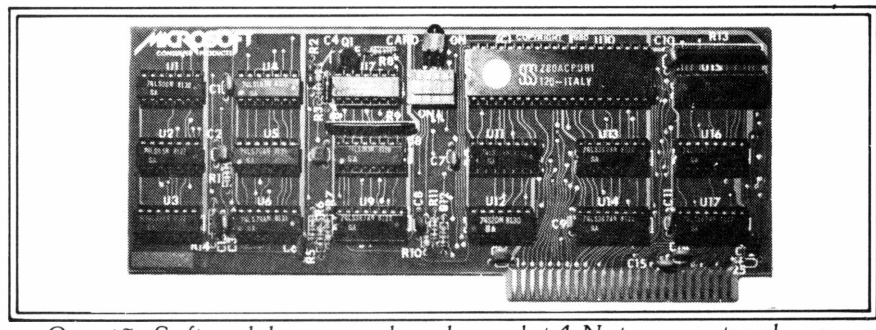
E o Apple, como fica?

Até há pouco, os donos de Apples e compatíveis tinha que ficar realmente roendo as unhas, contorcendo-se de inveja dos usuários do CP/M. Embora o DOS seja um bom sistema operacional, ele não é universal, pois existe apenas no Apple. Já o CP/M existe em muitas máquinas diferentes.

Mas será que o Apple, essa máquina maravilhosa, flexível, pau-pra-toda-obra, não pode ter também o CP/M? Será que não basta copiar o disco com o software?

Não é tão simples assim. O CP/M foi escrito para os micros 8080 e Z80 e o Apple usa o 6502, incompatível em termos de instruções. É claro que seria possível reescrever o CP/M com instruções de 6502, mas para que ele funcione seria preciso reescrever também todos os programas. Isso eliminaria a universalidade do CP/M, a própria razão de seu sucesso. Por isso, esqueça. Não tem sentido fazer isso.

Qual, então, a solução? Você não adivinha? Se um novo software não resolve, talvez um novo hardware possa.



Pedro Lobo

O cartão Softcard deve ser colocado no slot 4. Note as quatro chaves no centro – todas devem estar posicionadas para baixo.

Shazam! Softcard nos salvará

A Microsoft, até então tradicional empresa americana de software, lançou em 1980 o revolucionário cartão batizado de Softcard (veja foto 1), acompanhado de um conjunto completo de software para implementar CP/M no Apple. Finalmente o dono de um Apple podia usar, além de seu DOS de sempre, também o CP/M, juntando assim o melhor dos dois mundos.

Logo após a Microsoft, outros cartões semelhantes vieram. O da Microsoft, no entanto, virou "padrão". Foi copiado até ao infinito, no mundo todo. Só não copiaram os manuais – muito bons, por sinal.

O Softcard e seus similares são acompanhados de um disco de 5 1/4" contendo o CP/M versão 2.2 e os seguintes programas e utilitários:

APDOS: transfere arquivos de DOS para CP/M.
AUTORUN: permite a execução automática de programas após um 'boot'.
BOOT: executa um 'boot'.
CAT: mostra o diretório do disco em ordem alfabética.
CONFIGIO: programa em Basic, que configura o Apple CP/M para diferentes combinações de hardware.
COPY: faz cópias de discos.
CPM56 ou CPM60: configura o CP/M para 56 KBytes ou 60 KBytes.
MFT: copia arquivos em configuração de um só disco.
PATCH: permite inserir modificações nos programas.
DOWNLOAD e UPLOAD: transfere arquivos entre diferentes sistemas CP/M.
ASM: Assembler 8080.
DDT: sistema para depuração de programas em assembler.
DUMP: mostra conteúdo da memória.
ED: editor de uso geral.
LOAD: converte arquivos HEX (formato hexadecimal) para COM (próprios para execução).

PIP: programa geral de transferência de arquivos.
STAT: mostra informações gerais sobre arquivos em disco.
SUBMIT: permite o encadeamento de comandos para operação automática.
XSUB: permite entrada de caracteres em programas a partir de um arquivo Submit.
MBASIC: interpretador Basic Microsoft versão 5.2.
GBASIC: interpretador igual ao MBasic, mas permitindo gráficos de alta resolução.

Como você vê, o cartão vem com um considerável conjunto de software. Isso sem falar nos programas disponíveis separadamente, para rodar em CP/M. **MicroMundo,** aliás, tem publicado uma grande quantidade de matéria dedicada a ele, incluindo a seção "CP/M & Cia", do Joze, que você não deve deixar de ler.

Que mais você precisa?

Para rodar CP/M, você somente precisa do cartão Softcard, ou similar, e de seu software, que deve acompanhar o cartão. Cuidado! Algumas firmas vendem o cartão *sem* nenhum software. A menos que você tenha onde conseguilo, exija o disco e os manuais.

É bom ter duas unidades de disco (ao menos). Com uma só unidade, fica muito difícil (embora possível) trabalhar com o CP/M. Então, basta ter o Apple básico (48 KBytes de RAM), um interface de discos com duas unidades e o cartão CP/M. Mais nada. Isso é o suficiente, mas quem disse que você se satisfaz com o suficiente? Por isso, tem mais hardware para você se divertir. Existe uma floresta dessas coisas.

Os vários cartões disponíveis para o Apple nativo (DOS) servem também para o Apple CP/M. Eis alguns dos principais:

● Extensão de Memória

Você pode colocar qualquer extensão de memória disponível para o Apple. Algumas no entanto são mais úteis que outras. Meu artigo "Expansões de Memória para seu Compatível com Apple" (publicado nas edições de novembro e dezembro passados de **MM**), descreve em detalhes esses cartões. Só para resumir, o CP/M pode usar extensões de 16 KB diretamente, bastando usar o utilitário CPM56 (na versão 2.20) ou o CPM60 (na versão 2.23). Se você quiser mais, use cartões de 128 KBytes do tipo Saturn (são também fabricados no Brasil) e que tem software para Pseudo Disco em CP/M.

● *Cartões de 80 colunas*

Muitos programas em CP/M estão feitos para trabalhar em 80 colunas por linha na tela, ao invés de 40 colunas do modo nativo do Apple. Para resolver isso, foram projetados e construídos vários tipos de cartões de geração de vídeo em 80 colunas. O mais famoso desses cartões é o Videx, largamente copiado em todo o mundo. Virou uma espécie de padrão da indústria, tanto que a maioria dos programas famosos em CP/M, além do próprio CP/M, aceitam esse cartão diretamente, sem maiores preocupações para você. Seu uso é automático, fácil, tranqüilo. (Ver Apple-Hard da edição anterior). Mas, atenção! Ele deve estar colocado no slot 3, caso contrário não funciona.

● *Outros tipos de discos*

O CP/M pode manipular até 8 MBytes em cada unidade de disco (na versão 2.2), coisa que o DOS não pode. Assim, é mais útil ter discos de 8" e Winchester com CP/M do que com DOS. Já existem unidades de 8" e Winchester produzidas no Brasil, com interface e software. Embora ainda caras, essas unidades apresentam a vantagem de ter suporte e manutenção no Brasil. Especialmente os Winchester, que não podem ser abertos sem risco de dano por contaminação, pois essas unidades são lacradas em ambiente absolutamente puro

O caso dos discos de 8" é ainda mais interessante. O formato de densidade simples, conhecido como formato IBM 3740, é um padrão quase universal. Você pode ler, no Apple, discos 8" em densidade simples de qualquer outra máquina alienígena rodando CP/M. Esse tipo de compatibilidade você não encontrará nos discos de 5 1/4".

● *Outros cartões*

A maioria dos outros cartões existentes para o Apple não tem restrição de uso em CP/M, exceto quanto à localização (slot). O CP/M é mais estrito que o DOS quanto à colocação de cartões de periféricos. Por exemplo, você deve colocar a impressora no slot 1 (apenas uma impressora é suportada) e o primeiro interface de discos no slot 6. Não deve haver discos de 5 1/4" no slot 7. O cartão CP/M pode ficar no slot 4 ou 7. O slot 2 deve ficar para interfaces seriais (modems, por exemplo).

As duas faces do Apple

O Apple DOS e o Apple CP/M convivem pacificamente, um com o outro. Na verdade, existe uma simbiose entre seus dois microprocessadores. O cartão Softcard foi projetado com um Z80A, rodando a 2.041 MHz (o dobro do 6502 do Apple), usando o mesmo clock. Isso permite o sincronismo perfeito entre as duas modalidades de trabalho.

O controle do cartão é feito através de acessos à posição de memória $Cn00, onde *n* é o slot onde está. Uma operação de escrita (POKE ou STA) altera o estado do cartão de inativo para ativo e vice-versa. Além disso, foi necessário alterar o endereçamento da memória. No Z80 a memória inicial (0000 hexa) é de uso geral do CP/M. No 6502 essa porção é reservada para uso do hardware. Por isso, todos os endereços sofreram um deslocamento de $1000. Por exemplo, o endereço 0000 no Z80 está na posição $1000 do Apple. A tabela completa de endereços é a seguinte:

Z80	Apple
$0000-$AFFF	$1000-$BFFF
$B000-$DFFF	$D000-$FFFF
$E000-$EFFF	$C000-$CFFF
$F000-$FFFF	$0000-$0FFF

Assim, o cartão CP/M pode acessar a memória RAM continuamente de $0000 a $DFFF, sem usar a área dedicada a Entrada/Saída, ou a página zero do Apple.

Toda operação de saída é efetuada pelo 6502, não pelo Z80. Isso porque os cartões de interface de periféricos são, em geral, inteligentes, isto é, têm programação em linguagem de máquina do 6502 para operá-los. Assim, quando precisa fazer alguma operação de E/S, o Z80 transfere o controle para o 6502 e vai "dormir" um pouco. Quando o 6502 terminar a operação, ele "acorda" o Z80 novamente – e é a sua vez de "dormir". Os dois nunca estão acordados ao mesmo tempo. Assim, eles nunca brigam. Casamento perfeito!

Considerando o investimento relativamente modesto para ter o CP/M em seu Apple, em comparação com o benefício de uma universalidade de programas, acho que vale a pena ter esse cartão, mesmo que você use mais Visicalc que qualquer outra coisa. Afinal, é sempre melhor ter dois computadores do que um só. Mais uma vez, a flexibilidade do Apple mostrou sua vantagem. É a SuperMaçã!

EQUIPAMENTOS:
• Microcomputadores
• Impressoras
• Videos
• Placas
• Suprimentos

NOVA GERAÇÃO
MICROS, SUPRIMENTOS E SOFTWARE LTDA.
SISTEMAS CRIATIVOS

SISTEMAS:
Controle Financeiro de Obras
• Gestão de Condomínio
• Renda Fixa
• Gestão de estoques
• Financeiros
• Especiais

Av. Brig. Faria Lima, 1664 Cj. 402/404 CEP 01452 (011) 814-3663

WILMAR A. SANTOS

Cópia autenticada

O que são cartões copiadores

Dispondo de circuito eletrônico que opera com software próprio, o sistema Wilmcard pertence ao mais aperfeiçoado tipo de cartões copiadores de disquetes protegidos, para o seu compatível com o Apple II. Os usuários mais experientes, no entanto, também descobrirão nesse dispositivo uma insubstituível ferramenta de trabalho, que permite, por exemplo, interromper a qualquer momento a execução de um programa ou mesmo limpar completamente a memória de seu micro.

O enorme sucesso mundial do microcomputador pessoal Apple deve-se em grande parte à sua monumental biblioteca de softwares aplicativos, que abrange praticamente todas as áreas de atividades. Existe uma preocupação constante, por parte das grandes software houses, em proteger seus produtos contra a proliferação de cópias não autorizadas. Auxiliados pelas facilidades oferecidas pelo sistema operacional Apple, intrincados sistemas de proteção começaram a surgir.

A grande maioria dos programas existentes para micros da linha Apple não pode ser copiada com o auxílio exclusivo dos dispositivos de cópia presentes no disco master que acompanha o micro. Este procedimento, sem dúvida, beneficia os produtores de software, mas prejudica o usuário final, que se vê impossibilitado de fazer cópias para backup de seus programas, com o conseqüente risco de perdas muitas vezes irreparáveis.

Seja por este motivo, ou pelo simples espírito de contestação – ou, ainda, pelo prazer de desvendar o sistema de proteção como a solução de um "quebra-cabeça" – a verdade é que os sistemas destinados à cópia de programas protegidos são tão velhos quanto os próprios sistemas de proteção. A luta entre aqueles que desenvolvem sistemas de proteção e os que "quebram" tais sistemas é uma guerra constante, em que não há vencedores nem vencidos.

Método mais comum

O método mais tradicional para cópia de disquetes protegidos consiste no uso de programas conhecidos como Nibble Copy. Com auxílio destes programas, é possível ler determinada trilha de um disquete e escrever o conteúdo integral na trilha correspondente de um outro. O início e fim da trilha são definidos a partir de parâmetros básicos, pertencentes ao sistema operacional, analisados e interpretados pelo software do Nibble Copy.

Os sistemas de proteção foram se tornando, no entanto, mais aperfeiçoados e sofisticados, a ponto de dificultar e inclusive impossibilitar a cópia por este método, mesmo com os mais recentes aperfeiçoamentos dos Nibble Copy. Surgiu, então, um dispositivo de cópia bem mais eficiente que os anteriores, constituído por circuito eletrônico que opera com software próprio. Um conjunto de utilitários completa o sistema, permitindo copiar com facilidade a grande maioria dos disquetes protegidos.

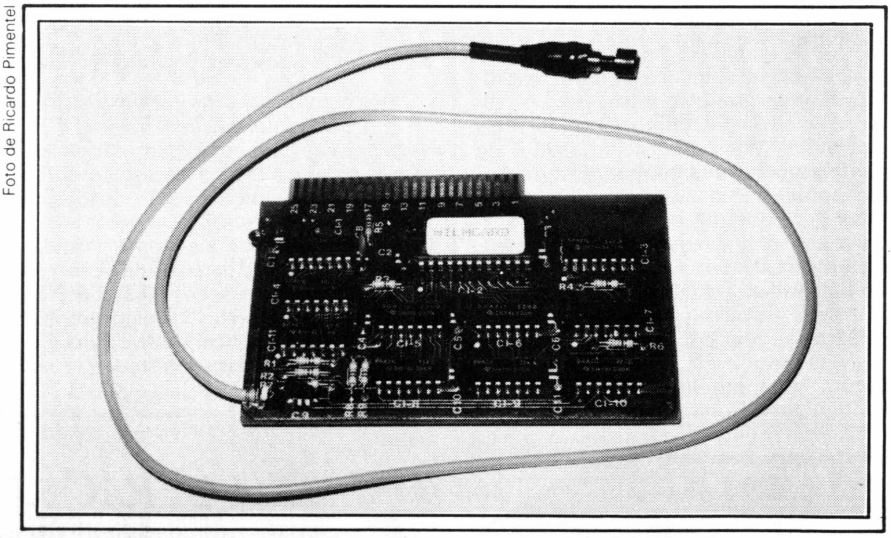
Enquanto os sistemas de Nibble Copy procuram reproduzir um disquete idêntico ao original contendo determinado programa, o novo dispositivo retira o programa do disquete protegido e o transfere para outro, normalmente formatado, eliminando assim o sistema de proteção. Para uma descrição mais detalhada do funcionamento desse dispositivo, utilizaremos como exemplo o Wilmcard, que acreditamos ser o único produzido no Brasil, até o momento.

Características

O elemento básico do sistema é um circuito impresso que pode ser instalado em qualquer um dos conectores de expansão do microcomputador. Este circuito impresso contém, além de componentes eletrônicos como circuitos integrados, resistores e capacitores, um fio com um interruptor na extremidade.

Um determinado programa para ser executado pelo micro necessita, antes, ser lido e transferido do disquete para a memória RAM. Portanto, por mais sofisticado que seja o sistema de proteção, ele deve ser inteligível para o sistema operacional do microcomputador. A primeira idéia que ocorre, então, após carregar o programa, é de simplesmente "salvá-lo" para um outro disquete com formatação normal, eliminando a prote-

Foto de Ricardo Pimentel



O Wilmcard é um circuito impresso que pode ser instalado em qualquer um dos slots de expansão do micro e possui um fio com um interruptor na extremidade. Após carregar o programa a ser copiado, pressiona-se o interruptor, que congela a memória e pára a execução do programa. A partir daí o Wilmcard passa a comandar todas as operações por intermédio do programa residente em ROM que contém.

ção. Ocorre que isto não é tão simples como parece à primeira vista, por dois motivos:

1. Como saber em que parte da memória reside o programa?
2. Uma vez carregado o programa, seus dispositivos de proteção impedem que o operador emita qualquer comando para o sistema operacional, ou entre em monitor.

Qualquer tentativa neste sentido redundará portanto em apagar da memória o programa, ou recarregá-lo do disquete.

Pois o sistema Wilmcard não só torna possível a realização prática desta idéia como também a executa de uma forma quase automática.

Após carregar o programa a ser copiado, pressiona-se o interruptor existente na extremidade do fio. Um sinal é enviado para o microprocessador, "congelando" a memória e parando a execução do programa. A partir deste instante, o Wilmcard passa a comandar todas as operações por intermédio do programa residente em ROM no cartão. A seguir, ao pressionar a tecla (CR), o conteúdo dos primeiros 16K da memória ($0000-3FFF) é transferido para a parte superior da memória, constituída pelo cartão de expansão de 16K. (O sistema necessita portanto, para funcionar, de 64K de memória RAM).

Simultaneamente, aparece na tela o Menu inicial, a partir do qual pode-se comandar as operações seguintes. O programa foi carregado e está na memória pronto para ser executado. A presença do cartão Wilmcard permitiu ao operador reassumir o controle da máquina.

Com isto, certamente, nada nos impediria de salvar o programa da memória para outro disquete, desfazendo a proteção. Teríamos, contudo, de salvar todo o conteúdo da memória, pois não haveria como localizar corretamente o programa. Ao fazê-lo, criaríamos mais de um arquivo binário, pois não é possível salvar 48K em um único arquivo.

Isto nos traria outro problema: a necessidade de um programa adicional, capaz de coordenar a carga dos arquivos de uma forma lógica, para a correta execução do programa quando o novo disquete fosse utilizado. Felizmente, nada disso é necessário, pois o software do sistema executa tudo com uma interferência mínima por parte do operador.

Basta, a partir do Menu Inicial, escolher a opção para carregar o disquete do sistema e selecionar depois nova opção, já agora no Menu Principal, para execução da cópia. É só colocar, então, um disquete vazio no outro acionador, pressionar (CR) e, alguns segundos após, estará pronta a cópia. O novo disquete assim obtido pode ser carregado normalmente e inclusive copiado, agora com os meios normais de cópia do micro.

Durante todo o trabalho, o sistema utilizou aqueles 16K iniciais da memória, para executar os programas de controle e armazenar os dados para coordenação dos arquivos finais. O restante da memória foi preservada, garantindo a integridade do programa a ser copiado.

Todo esse procedimento refere-se à função mais simples do sistema, que é criar um disco contendo a imagem da memória e, com ela, o programa. É algo bastante simples e pode ser executado por qualquer pessoa, mesmo com conhecimentos elementares do microcomputador. Durante toda a descrição, procuramos mostrar de maneira sucinta o que está acontecendo e como funciona um sistema de cópia que, embora simples de operar, é extremamente potente e tem condições de executar tarefas muito mais complexas.

Os disquetes protegidos contêm normalmente, por razões óbvias, um único programa, que não ocupa necessariamente toda a capacidade do disquete. A cópia obtida, por sua vez, também utiliza o disquete para um único programa. Não houve, neste estágio, preocupação do sistema em eliminar os vazios certamente existentes na memória. Num segundo estágio, com auxílio de outro utilitário pertencente ao sistema, pode-se compactar o programa, com a mesma facilidade do procedimento anterior, eliminando os trechos não utilizados da memória. O resultado final é um "B FILE" composto por uma ou, no máximo, duas seções já conjugadas e que pode ser transferido para qualquer outro disquete junto com quaisquer outros programas.

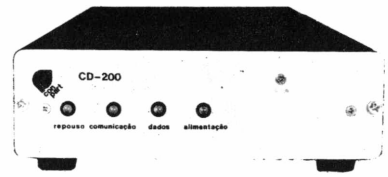
Limitações

Os procedimentos até agora descritos são válidos para cópia de programas de 48K e que carregam de uma só vez. O procedimento para cópia de programas de 64K é um pouco diferente e a fase de compactação não pode ser executada. Quanto aos programas do tipo multiacesso, não há um procedimento direto para cópia. Cada caso deve ser analisado isoladamente e o sucesso depende em grande parte da capacidade de cada um em utilizar todo o potencial oferecido pelo sistema.

É bom lembrar que os programas copiados pelo Wilmcard não necessitam da presença do cartão para funcionar. Outras funções de grande utilidade estão incluídas no sistema como, por exemplo, transferir para uma impressora a página de texto, criar um arquivo binário com o conteúdo da página de alta resolução, analisar e alterar vetores e registros.

O cartão pode ficar permanentemente instalado no microcomputador, sendo de grande utilidade no uso diário e não apenas para copiar programas. Permite, por exemplo, interromper a qualquer instante o programa em execução, pelo tempo que se deseja, ou então limpar completamente a memória e em seguida carregar um novo programa sem os inconvenientes de desligar e ligar o microcomputador a cada instante.

Disponha de 70.000 terminais de computador sem gastar nada, ou quase nada.



CD-200

As informações precisam sempre chegar a todos os lugares em tempo mínimo e com qualidade máxima. Porém, nem sempre é compensador para o usuário investir vultosas somas em terminais, linhas, modems, etc...

Pensando nestes casos, a CONPART desenvolveu o conversor de dados CD-200. Com a instalação de apenas um CD-200 e mais nada, seu computador, seja ele grande ou pequeno, fica interligado à Rede Nacional de Telex, possibilitando o intercâmbio de informações com qualquer terminal telex pertencente à rede.

O melhor de tudo é que o custo continua a ser de um simples telex.

Consulte hoje mesmo a CONPART.
Ligue para (021) 392-24 42

Filiada à ABICOMP

Conpart - Indústria Eletrônica S/A
Estrada dos Bandeirantes, 2447 - Jacarepaguá
Rio de Janeiro - Cep 22700 Tel.(021) 392-2442

RODOLPHO BERGER

Em estado de novo

Para recuperar seu disquete danificado

Antes de jogar fora algum disquete com defeito de hardware, experimente o pequeno truque de alterar, através de um programa específico, seu VTOC (o "sumário" do disco, contido na trilha 17), de modo a sempre "esconder" as trilhas danificadas.

Você tem algum disquete que dá erros quando tenta ler ou gravar alguma coisa? Se tem, aposto que é um disquete com programas e arquivos importantes (é sempre assim). Se isso acontecer, não perca tempo: copie, com o FID, todos os arquivos deste disquete para um novo, previamente inicializado. Não use o COPYA, pois ele tentará copiar todas as trilhas e parará na trilha que tiver erro.

Se os erros no seu disquete estiverem em setores com informação, o FID não copiará esses programas ou arquivos. Aí, paciência. Por enquanto não tenho nada para recuperar esses arquivos – o jeito é aguardar mais alguns números de **MM**... Se os erros estiverem em áreas ainda livres, o FID vai copiar tudo muito bem, mas qualquer novo programa que for colocado neste disquete poderá esbarrar neles.

Esses erros podem ser de dois tipos diferentes: Soft ou Hard. Os erros Soft são aqueles introduzidos no disquete por algum fator estranho que causa alteração magnética. Os dados daquele setor estarão perdidos, mas o material magnético do disquete permanecerá intato. Já os erros Hard são causados por danos no próprio material magnético. Esses danos têm muitas causas possíveis: defeitos de nascença (falha do controle de qualidade), arranhões provocados por mau tratamento (armazenamento inadequado, mordidas de cachorro, impressões digitais, etc.) ou então causados por sujeira na cabeça de leitura/gravação do drive.

Os erros Soft são fáceis de recuperar. Basta copiar os arquivos, um a um, e depois inicializar o disquete. Os erros Hard, ao contrário, são irrecuperáveis. No entanto, é possível reutilizar os disquetes com esse tipo de erro através de um pequeno truque. Em números anteriores de **MM** (outubro, novembro e dezembro de 83), publiquei uma série sobre teste de disco. O programa publicado poderá ser usado para mostrar onde estão os erros, mas não pode fazer nada para permitir o uso do disquete.

O presente programa verifica o estado do disquete (desde que esteja inicializado) e opcionalmente retira de circulação os setores que estiverem com erro. Isso é feito através da alteração do VTOC (Volume Table Of Contents), que está localizado no setor zero da trilha 17. O VTOC é uma tabela binária onde o estado de uso de cada setor é indicado por um bit. "Bit um" significa setor livre.

O programa verifica primeiro o estado do disco, mostrando na tela o resultado. Se houver setores com erro, ele perguntará se você quer alterar o VTOC. Caso você responda que sim, ele lerá o VTOC, colocará zeros nos bits correspondentes aos setores com erro e regravará o VTOC. Com isso, os setores com erro passarão a ser invisíveis para o usuário, pois o VTOC indicará que eles estão em uso. Pronto! Seu disquete pode agora ser usado normalmente. Mas cuidado! Se você inicializar este disquete novamente, terá que rodar o programa para "esconder" outra vez os setores com erro.

```
1   REM ************************
2   REM *    VERIFICA  DISCO    *
3   REM *PARA MICROS COMPATIVEIS*
4   REM *   COM O  APPLE II     *
5   REM *   RODOLPHO BERGER     *
6   REM ************************
7   REM


8   DIM ET(560),ES(560):IX = 0: REM
          ERROS,TRACK E SETOR
9   TEXT : HOME : INVERSE : PRINT
      "  VERIFICA DISCOS  V1
      R. BERGER     ": NORMAL
10  POKE 34,3
100  GOSUB 1000
110  VTAB 10
130  GOSUB 800
200  HOME : VTAB 2: PRINT "
      RESULTADO DA VERIFICACAO
          ";
210  VTAB 4: HTAB 1: FLASH : PRINT
     "D";: NORMAL : PRINT "= ERRO
      DRIVE    ";: INVERSE : PRINT
     "E";: NORMAL : PRINT "= ERRO
      LEITURA    .= OK"
220  HTAB 1: VTAB 5: PRINT "    !
           1111111111222222222
     233333 "
230  HTAB 1: VTAB 6: PRINT "    !0
```

LITEC
LIVRARIA EDITORA TÉCNICA LTDA.
A maior livraria da América Latina especializada em
INFORMÁTICA COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA
Rua Timbiras, 257 – 01208 – São Paulo – Tel. (011) 220-8983 – Cx. Postal 30869

```
     1234567890123456789012345678
     901234 "
240  VTAB 7: PRINT " ==!=========
     ========================== "

250  FOR X = 0 TO 15: VTAB 8 + X:
      PRINT " ";: IF X < 10 THEN
      PRINT " ";
260  PRINT X;"!"
270  NEXT X
500  REM
LEITURA

550  FOR Z = 0 TO 34
555  FOR SS = 0 TO 15
560  POKE SE,SS: POKE TR,Z: POKE
     CO,RD
570  CALL 768:ER =  PEEK (RC)
580  VTAB SS + 8: HTAB Z + 5
600  IF ER = 64 THEN  FLASH : PRINT
     "D";: NORMAL : GOSUB 900: GOTO
     690
610  IF ER = 128 THEN  PRINT "E";
     : GOSUB 900: GOTO 690
620  PRINT ".";
690  NEXT SS
700  NEXT Z
710  VTAB 24: HTAB 1: IF IX < 1 THEN
      PRINT "NENHUM SETOR COM ERR
     O";: END

720  PRINT IX;" SETORES COM ERRO.
     ": PRINT "QUER ALTERAR O VTO
     C? (S/N) ";: GET A$: PRINT A
     $
730  IF A$ <  > "S" THEN  END
740  POKE TR,17: POKE SE,0: POKE
     CO,RD: CALL 768:ER =  PEEK (
     RC): IF ER > 0 THEN  PRINT "
     VTOC ESTA' DESTRUIDO. NADA P
     OSSO FAZER. ": END
750  FOR II = 0 TO IX - 1:EN = (4
      * 4096) + 56 + 4 * ET(II)
755 EN = EN + (ES(II) < 8):EM = E
     S(II) - 8 * (ES(II) > 7): POKE
     0, PEEK (EN): POKE 1,(255 -
     2 ^ EM): CALL 797: POKE EN, PEEK
     (0)
760  NEXT II: POKE TR,17: POKE SE
     ,0: POKE CO,WR: CALL 768: IF
      PEEK (RC) > 10 THEN  PRINT
     "ERRO GRAVACAO VTOC. DESISTO
     ": END
```

```
770  HOME : VTAB 10: PRINT "O VTO
     C DESTE DISCO FOI ATUALIZADO
      PARA": PRINT "TORNAR INACES
     SIVEIS OS SETORES COM ERRO."
     : PRINT : PRINT "E' ACONSELH
     AVEL FAZER UMA COPIA": PRINT
     "COMPLETA DESTE DISCO ARQUIV
     O A ARQUIVO": PRINT "(POR EX
     EMPLO, COM 'FID')": PRINT : END


800  REM
SLOT E DRIVE

810  PRINT "INDIQUE  SLOT ";: GET
     A$: PRINT A$: IF  VAL (A$) <
     1 OR  VAL (A$) > 7 THEN  PRINT
      CHR$ (7);: GOTO 810
820  POKE SL, VAL (A$) * 16

830  PRINT "INDIQUE DRIVE ";: GET
     A$: PRINT A$: IF  VAL (A$) <
     1 OR  VAL (A$) > 2 THEN  PRINT
      CHR$ (7);: GOTO 830
840  POKE DR, VAL (A$)
845  PRINT : PRINT "COLOQUE O DIS
     CO NA UNIDADE": PRINT "ESCOL
     HIDA E APERTE <RETURN>": GET
     A$: PRINT A$


848  HOME
850  RETURN
900  REM  ATUALIZA TRACK/SETOR CO
     M ERRO
910 ET(IX) = Z:ES(IX) = SS:IX = I
     X + 1: RETURN
1000  REM  CARREGA ROTINA DE
1010  REM  LEITURA E GRAVACAO
1020  REM   DE TRILHAS/SETORES
1030  REM  E MODIFICA VTOC

1100  FOR I = 768 TO 796: READ X:
      POKE I,X: NEXT
1200 DR = 778:SL = 777:TR = 780:S
     E = 781:CO = 788:RD = 1:WR =
     2:FO = 4:RC = 789
1250  FOR I = 797 TO 803: READ X:
      POKE I,X: NEXT I: RETURN
1300  DATA    169,3,160,8,32,217,
     3,96,1,96,1,0,0,0,25,3,0,64,
     0,0,1,0,0,96,1,0,1,239,216
1400  DATA 165,1,37,0,133,0,96
```

digimark
comercial e técnica em computação ltda

O endereço certo p/:

distribuidor:
MEMOREX

- disketes (8", 5/4"), fitas e discos magnéticos, fitas impressoras
- Manutenção e recuperação de discos magnéticos e garantia.

S.P. Rua José Antonio Coelho, 824
Fone (011) 549-2400
Telex: (011) 38003

Ribeirão Preto:
Av. 9 de Julho, 1209
Fones: (016) 625-9256 • 636-5866

Campinas:
Fone (0192) 52-5226

FERNANDO MOUTINHO

Macintosh, da Apple

Um passo à frente na relação entre o homem e o computador

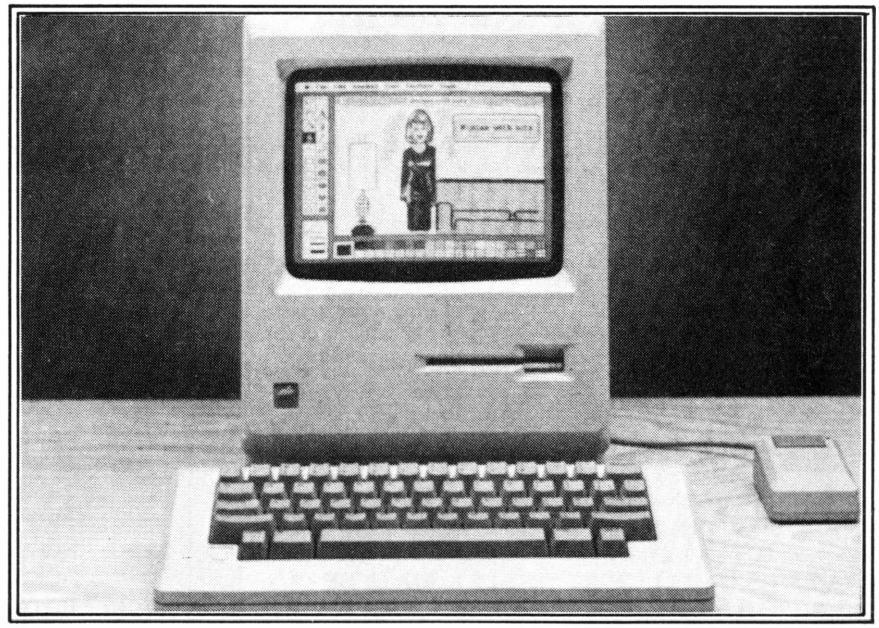
Surpreendentemente pequeno e simples, o Macintosh apresenta uma extraordinária capacidade gráfica e ousados recursos de software que reduzem toda a operação básica ao manuseio de um dispositivo (mouse) que acompanha o equipamento. Tudo isso, aliado à melhor relação preço/resultado do mercado, faz dele um novo marco significativo na história dos computadores pessoais.

Recentemente, aqui mesmo em **MicroMundo**, comentávamos em um artigo que estava ficando difícil falar da Apple sem falar da IBM, uma vez que a disputa pelo mercado norte-americano de microcomputadores ficou mais feroz do que nunca, e a IBM vem progressivamente conquistando novas fatias do mercado, afetando toda a concorrência, mas principalmente a Apple.

A primeira conseqüência deste fato foi o aparecimento de inúmeras máquinas compatíveis, de alguma forma, com o IBM Personal Computer e, logo a seguir, o que se observou foi o lançamento de vários micros por grandes companhias como a Radio Shack, a Digital, a HP e outros, cujas máquinas executam o praticamente-novo-padrão-do-mercado MS-DOS.

Ainda no referido artigo, falávamos da nossa esperança em uma reação por parte da Apple. Não que o IBM-PC não fosse uma boa máquina, mas nos baseávamos no fato de que uma das grandes "atrações" da microinformática é exatamente a grande disponibilidade de opções, facilidades e recursos oferecidos pelos vários tipos de micros disponíveis no mercado. De repente, a microinformática corre o risco de num caso extremo, não existirem outras alternativas, além do IBM-PC e seus *n* compatíveis.

Sem dúvida, este tema é complexo e estamos apenas assistindo aos primeiros rounds do que parece ser uma longa e disputada batalha. De concreto, no entanto, temos a reação da Apple, que em 24 de janeiro deste ano lançou o Macintosh. Uma máquina que surpreendeu toda a imprensa especializada e os analistas do mercado norte-americano, não só por suas características mas, principalmente, por algumas "ousadias", em termos de inovação, "cometidas" pela Apple no projeto do Mac.



O hardware

A primeira vista, o Macintosh parece uma versão menor e mais barata do Lisa, um outro micro comercializado pela Apple e que, embora seja uma máquina verdadeiramente revolucionária, foi um estrondoso fracasso, em termos de vendas – uma vez que o seu preço não é dos mais baixos (10.000 dólares), além de haver pouca disponibilidade de software e de seu disco flexível ser caro, diferente e incompatível com todo mundo.

Na verdade, porém, o Mac pode ser visto como uma evolução da tecnologia empregada no Lisa, ainda que as diferenças com relação a este sejam bastante significativas: o processador utilizado no Mac, por exemplo, embora seja o mesmo do Lisa, é mais veloz graças ao clock mais elevado; todo o software básico do Mac está escrito em linguagem Assembler nativa, ao invés de gerada de

Tabela I

RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE DO MACINTOSH

PROCESSADOR	– Motorola MC 68000, 32/16 bit, clock de 7,83 MHz, 56 instruções básicas extensíveis, tratamento de interrupções.
MEMÓRIA	– RAM com 128 K, ROM com 64 K, acesso a 7,83 MHz para a ROM, chips de 64 K bits.
VÍDEO	– monitor de 9", fósforo azul, monocromático, totalmente gráfico, resolução de 512 por 342 pontos.
TECLADO	– padrão QWERTY, 58 teclas, destacado do gabinete, auto-repeat, todas as teclas podem ter até 6 significados ou então ser programáveis, controlado por microprocessador.
GRAV. CASSETE	– não.
DISCO FLEXÍVEL	– 1 unidade de 3 1/2" (Sony) no gabinete, densidade dupla e face simples, capacidade de 400 K, 80 trilhas, taxa de transferência de 81 K/seg., segunda unidade opcional.
IMPRESSORA	– Imagewriter, 120 cps, serial, matricial, gráfica, da própria Apple.
DISCO RÍGIDO	– não.
COMUNICAÇÕES	– através de um Slot Virtual, via RS-232-C e com o programa MACterm, emulação de terminais VT52, VT100, TTY e IBM 3278.
OUTROS DISPOSITIVOS	– Mouse, alto-falante interno, saída RS-442, gerador de som (4 vozes), relógio/calendário com bateria, kit de segurança.

compilador Pascal, como no Lisa, o que permite utilizar melhor a memória (não muito grande) do Mac, bem como aumentar o seu desempenho; o Mac não implementa o famoso conceito de slots utilizado como muito sucesso no Apple II e no Lisa, adotando como solução os chamados slots virtuais; o Mac não possibilita a execução de mais de um programa concorrente, como é o caso do Lisa, mas o Mac Basic possibilita que várias tarefas, dentro de um programa, estejam ativas concorrentemente (Multitasking) – e há ainda uma nova facilidade chamada "Desk Acessories".

O processador do Mac é o Motorola MC 68000, uma CPU 32/16 bits com um clock de 7,83 Megahertz. Suas principais características incluem: uma moderna arquitetura, projetada para operar 32 bits; um conjunto de instruções bastante amplo; implementação interna de multiprocessamento; e memória é o que não vai faltar ao Mac, já que o MC 68000 endereça diretamente 16 megabytes (milhões) de bytes.

Um dispositivo que se destaca no Mac é o chamado Mouse, um periférico que tem o pomposo nome de "Pointing Device". O Mouse vai ocupar um pouco de espaço na sua mesa, é parecido com maço de cigarros e tem apenas um botão em cima. Estranho, não? Mas à medida que você desloca o Mouse na sua mesa, o cursor passeia na tela no mesmo sentido. Uma vez atingida a opção desejada, basta acionar a tecla do Mouse e ela será selecionada.

O Mouse tem por objetivo facilitar a utilização do Mac e é muito importante dentro da operação do micro, toda ela baseada em menus e em pequenos objetos gráficos (chamados icons), de assimilação bastante rápida e fortemente ligados a conceitos bastante humanos. Há um icon, por exemplo, que representa uma lata de lixo – qualquer objeto não desejado, como um arquivo ou até mesmo um programa, vai parar nesta cesta.

A memória RAM disponível é de 128 Kbytes e nos 64 K de ROM está armazenado o sistema operacional do Mac. Utilizando facilidades oferecidas pelo MC 68000 e algumas outras técnicas, o acesso a ROM é feito na mesma velocidade do processador, sendo o acesso a RAM em 6 MHz na média dos acessos. Além disso, existem três "portas" para a RAM, de modo que o acesso pelo MC 68000, pelo hardware de manutenção da tela do vídeo e pelo sintetizador de sons pode ser realizado simultaneamente, o que contribui para melhorar o desempenho, tal como ele é percebido pelo usuário.

O Mac utiliza um monitor profissional de 9", monocromático e inteiramente gráfico. Alguns comentários: a tela é pequena, mas segundo algumas revistas estrangeiras a qualidade da imagem é excelente – inclusive pelo aspecto de acesso simultâneo, descrito acima; não há cores, mas a impressão de cores pode ser simulada por até 38 tonalidades de fósforo azul; o conceito de linhas e colunas não faz sentido no Mac, vez que a tela é inteiramente "bit-mapped" ou gráfica, e todos os caracteres, nos seus variados tamanhos, são construídos graficamente, numa resolução de 512 por 342 pontos.

O teclado, destacado do gabinete, é controlado por microprocessador, com 58 teclas sendo que cada uma destas teclas pode ser programada, além de assumir até seis significados diferentes. A Apple está anunciando para breve um teclado numérico reduzido para o Mac. Todas as teclas são do tipo auto-repeat.

O disco do Mac, fabricado pela Sony, não é flexível e tem apenas 3 1/2". Além de sua grande capacidade, de 400 K (face simples, talvez, no futuro, 800 K com dupla face), tem como inovação a velocidade de acionamento, variável de acordo com posição da trilha no disco (quanto mais perto do centro, mais devagar). Por outro lado, a ejeção do disco é controlada por software, impedindo

O ENXOVAL COMPLETO DO SEU MICRO/MINI ESTÁ NA PRACPD

A PRACPD SELECIONA OS MELHORES SUPRIMENTOS DENTRO DAS MELHORES MARCAS E DISTRIBUI.

- DISKETTES, MINI DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHO PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS AUTO COLANTES
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

PRACPD®
Suprimentos para Processamento de Dados Ltda.
São Paulo: R. Min. Ferreira Alves, 609
Tels. 864-6105/263-6398/864-6669 – SP
CEP 05009 – Telex (011) 38045 PCPD–BR

Seu micro merece Assistência Técnica ASSIST.

E você merece a tranquilidade de contar com a mais eficiente equipe técnica do Rio, treinada nas fábricas, e recomendada pela Petrobrás, Furnas, Light e Bolsa de Valores. A ASSIST oferece também diversas opções para contratos anuais de assistência técnica, que garantem o máximo ao seu micro.

E sem custar mais por isto.

Os micros Spectrum, Prológica, Digitus, e muitos outros, além de vídeo-games e compatibilização de periféricos, têm na ASSIST uma assistência técnica aprovada pelos próprios fabricantes. Além disto, você tem total assistência aos micros importados: Sinclair, TRS-80, Apple e PC/IBM.

Se você tem um micro e quer o máximo em assistência técnica, não pense duas vezes: pense ASSIST.

ASSIST: A máxima solução para seu micro.

ASSIST
Assessoria de Sistemas e Engenharia Ltda.
Av. Beira-Mar, 406 - Gr. 805 - Castelo
Tel.: 262-5763

que o usuário retire o disco antes de o sistema operacional autorizar (atualizar diretórios, por exemplo). Os discos são controlados pelo próprio MC 68000, o que facilita, inclusive, a criação de mecanismos sofisticados para proteção de software antipirataria. A taxa de transferência é de 81 K/seg.

Uma crítica aos discos: a presença de uma só unidade no gabinete pode ser insuficiente, em termos de capacidade, para aplicações mais profissionais ou comerciais, obrigando o usuário a adquirir um segundo drive ou então partir para um Winchester, quando estiver disponível. Esta, aliás, deve ser a estratégia de marketing da Apple.

Por enquanto, só está disponível para o Mac a impressora Imagewriter, serial, com recursos gráficos, 120 cps e capaz de imprimir tudo o que é exibido no vídeo.

A comunicação do Mac com o "mundo exterior" e feita através de uma interface RS-232-C e a Apple distribui o programa Mac Term para emulação de terminais VT52, VT100, TTY e IBM 3278.

Os slots virtuais são os subtítulos encontrados no Mac para os slots de expansão, tal como os conhecemos no Apple II. Trata-se de dois bus seriais de alta velocidade, 1 megabit com clock externo e 230 K bits com clock interno, e que se destinam à ligação de novos e futuros periféricos que estarão disponíveis para o Mac. Graças ao slot virtual, o Mac foi sensivelmente "aliviado" dos problemas com o slot interno, como, por exemplo, espaço físico, possibilidades de problemas ou fontes.

O Macintosh foi construído utilizando apenas 50 "chipões" altamente especializados, fabricados, em muitos casos, especialmente para a Apple, o que reduz bastante as possibilidades de falha do equipamento. Além de ser, naturalmente, uma estratégia da Apple para a dificultar o surgimento de eventuais "clones" do Mac.

Tendo em vista seu tamanho e peso reduzidos, o Mac possui algumas características desejáveis para micros do tipo transportável. A Apple, aliás, não perdeu o bonde e já lançou uma bolsa específica para o seu transporte.

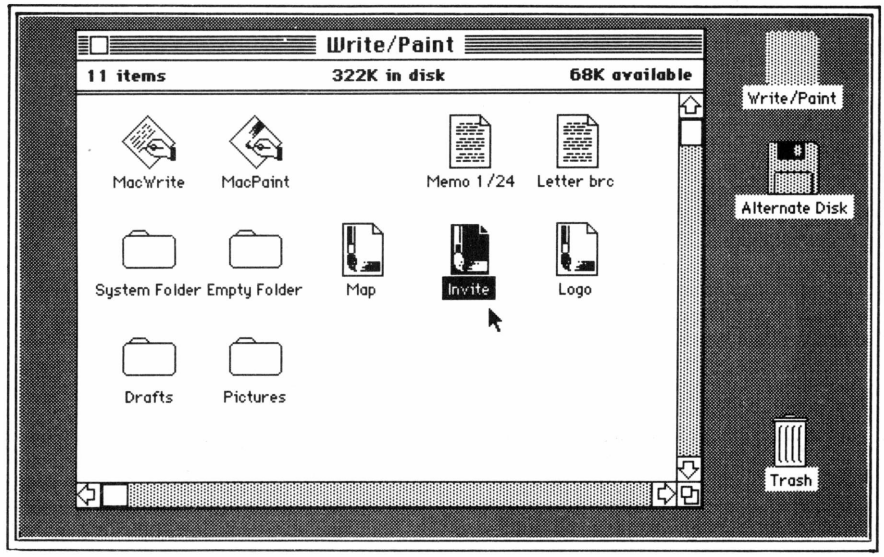
O sistema operacional

O Mac é uma máquina cujo ambiente de utilização é orientado maciçamente para as aplicações e desta forma o sistema operacional Mac Finder, apesar de muito poderoso, torna-se transparente para o usuário, na maior parte do tempo. Não há comandos ou utilitários a serem empregados, pois tudo é feito através de menus, icons e com o auxílio do Mouse.

Vejamos como seria uma utilização típica do Mac: você liga a máquina e aparece na tela uma mensagem solicitando que seja inserido um disco; a seguir, aparece um icon representando o disco e o seu nome; com o Mouse, você seleciona o icon do disco e "click!" no Mouse – o disco é então "aberto" e surge uma janela com vários icons representando os "objetos" contidos no disco, no caso programas, arquivos, espaço disponível, e assim por diante; novamente, a história se repete – posicionamento no icon desejado com o Mouse e "click!" – o programa inicia sua execução. Há aqui um ponto bastante importante a ser lembrado: todo e qualquer programa executado no Mac seguirá estes mesmos passos e a sua interface com o usuário se dará da mesma forma, ou seja, através de uma interface padronizada, que tem por objetivo facilitar bastante a operação e reduzir as necessidades de treinamento.

O Mac Finder é armazenado em ROM e aproveita, inclusive, algumas facilidades oferecidas pelo MC 68000 para este armazenamento.

Um dos detalhes técnicos, quanto à implementação do Mac Finder, que conseguiu vencer a barreira da transparência e chegar a tona é o fato de que o diretório é mantido em duplicata no disco, para situações de falha no disco que necessitem de uma eventual recuperação do diretório.



O sistema operacional MacFinder em ação: os "icons" representam arquivos e programas contidos em um disco.

As linguagens

Por enquanto, ainda não estão disponíveis linguagens de programação para o Mac. As primeiras a serem liberadas, em meados deste ano, são o Mac Pascal e o Assembler/Debugger, seguidas do Mac Basic e do Mac Logo.

Tanto o Mac Pascal como o Basic geram pseudocódigo, tendo uma velocidade de execução mais rápida que as linguagens convencionais interpretadas. Ambos compilam os programas linha por linha, interativamente, com a tela dividida em duas janelas, em que são exibidos o programa-fonte e a saída dos compiladores.

O Mac Basic é também Multitasking, ou seja, possibilita a execução concorrente de mais de um programa, cada um deles com sua janela para comunicação com o usuário.

Um aspecto importante das aplicações do Mac – e que, obviamente, também está disponível para as linguagens de programação – é a total integração entre os dados mantidos pelos vários programas. Você pode, por exemplo, inserir um gráfico num texto, ou vice-versa.

Também estão disponíveis os chamados "Desk Top Acessories", concorrentes com qualquer outro programa executado no Mac, incluindo: bloco eletrônico de anotações, relógio, calendário, máquina de calcular e um jogo – basicamente, objetos encontrados sobre qualquer mesa de trabalho. Há ainda o chamado "Tool Box", que coloca à disposição das linguagens de programação todos os recursos do Mac: gráficos, icons, menus, janelas, comunicação de dados entre aplicações, "Desk Acessories" e outros.

Desempenho

O desempenho do Mac ainda não foi avaliado segundo os chamados Benchmarks convencionais. Certamente, porém, os resultados não deverão ser insatisfatórios, visto que o Mac implementa facilidades de hardware e software capazes de beneficiar o seu desempenho. No hardware, há o clock do processador, o acesso otimizado à ROM/RAM e a taxa de transfe-

rência dos discos (através do uso da chamada "Wosniak Inteligent Machine" – um controlador inteligente altamente otimizado, projeto do próprio pai do Apple II, Steve Wosniak). O software, inteiramente em Assembler, também contribui para aumentar o desempenho do Mac.

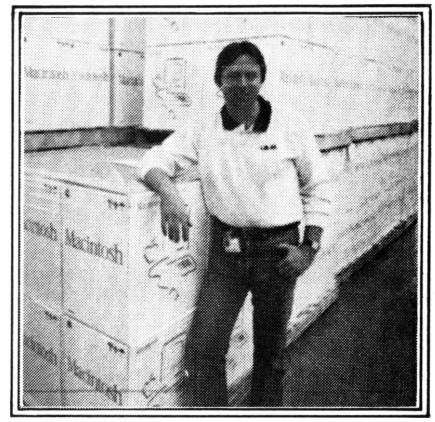
Conclusões

O Mac é um equipamento muito recente no mercado – arriscar previsões e prognósticos é, portanto, bastante temerário. Há, no entanto, alguns palpites que podem ser arriscados, tendo em vista as características do equipamento.

Em primeiro lugar, o Mac é barato, em termos de hardware oferecido (processador 32/16 bits, discos de 3 1/2" etc.), que traz algumas inovações. Segundo, por seu novo ambiente de utilização, que é revolucionário e, tecnicamente, tem tudo para dar certo – falta saber o que os usuários e o mercado vão achar. Finalmente, o Mac só vai "pegar" se houver grande disponibilidade de software, principalmente aplicações mais profissionais e programas já consagrados no mercado. Mas parece que a Apple aprendeu a lição com o Lisa e está incentivando tremendamente a conversão destes softwares para o Mac.

Este último item também pode contribuir para eliminar uma das poucas críticas que vêm sendo feitas ao Mac, que seria justamente uma suposta falta de "profissionalização" do micro, com um enfoque voltado mais voltado para usuários sem experiência com computadores.

O ano de 1984 está apenas começando, muita água ainda há de passar por baixo da ponte, mas certamente ele será suficiente para avaliar o peso do Macintosh na balança do mercado americano bem como para, de certa forma, definir o futuro da Apple como empresa.



George Irwin, engenheiro que participou na criação e construção da fábrica, mostra os micros empacotados, já prontos para distribuição. Na blusa o logotipo IBM que quer dizer "I Build Macs".

A Macfábrica

A *Apple inova também nos processos de fabricação*

Uma das maiores novidades do Macintosh está na maneira como ele é feito – a Apple investiu em uma fábrica automatizada que monta o micro em apenas 26 minutos, produzindo um Macintosh cada 27 segundos.

Quando os fundadores da Apple Computer começaram a "fabricar" os primeiros Apples em uma garagem em 1976, fixaram uma meta de produção de 50 unidades por mês. Hoje a Apple afirma ser capaz de produzir até um milhão de unidades por ano do Macintosh apenas. E para alcançar este objetivo, construiu uma nova fábrica em uma área de 17.200 metros quadrados em Fremont, Califórnia.

"Nós já investimos mais de 20 milhões de dólares para construir a primeira fábrica automatizada da indústria de computadores pessoais ... e até março estaremos produzindo um Mac cada 27 segundos", afirmou Steve Jobs, cofundador e chairman da empresa, em entrevista à revista *InfoWorld* há dois meses.

Até hoje a fábrica só conseguiu atingir esta meta em bases irregulares. Ainda assim, os funcionários da Apple ligados ao projeto mantêm um alto grau de entusiasmo e muita gente está impressionada com o que a empresa já realizou até agora.

"Nós respeitamos muito os métodos de fabricação empregados pelos japoneses", diz John Sculley, presidente da Apple. "Optamos por um papel de destaque na tecnologia de manufaturação e em três anos seremos tão bons como os japoneses neste ramo".

A fábrica não introduz equipamentos já empregados na montagem de automóveis, como na Chrysler, apenas para economizar nos custos de produção, insistem os representantes da Apple. Todo esse esforço não se destina à eliminação do trabalhador, mas à certeza de que o computador será perfeito quando sair da linha de montagem.

Rapidez

"Nós pretendemos vender milhões de Macs, portanto é preciso produzí-los rapidamente", afirma George Irwin, um dos engenheiros que planejou e construiu a fábrica. Rapidamente é maneira de dizer, já que 26 minutos é o tempo necessário para construir um Macintosh. E precisamente a cada 27 segundos sai um micro da linha de montagem, pronto para ser empacotado e entregue a distribuidores espalhados pelos Estados Unidos. Em outra fábrica da empresa, em Dallas, sai um Apple IIe da esteira rolante a cada seis minutos, que requer também muito mais tempo do que o Macintosh para ser montado.

E Irwin está tentando quebrar o recorde de 27 segundos – quer um Mac pronto cada 13 segundos.

Para permanecer competitivo frente à ameaça japonesa, o micro foi elaborado a partir de oito principais componentes que se encaixam de maneira simples. Dentro deste esquema, os trabalhadores na montagem dispõem de menos de 22 segundos para finalizar tarefas como ajustar os chips às placas ou checar as partes em busca de arranhões.

Ainda este mês será instalado um transportador que entregará pelo teto os componentes a cada funcionário em seu próprio setor de trabalho. "Se um operário precisa alcançar um componente a mais de 70 cm de distância, então o nosso trabalho não está bem feito", afirma Irwin, explicando a filosofia da linha de montagem, que foi concebida de forma que poucas mãos toquem ou transportem os componentes. "Nós acreditamos que quanto menor for a intervenção humana, melhor será a qualidade do produto", diz Sam Khoo, gerente de produção.

Um AGVS (automatic guidance vehicle system) corre de setor em setor entregando teclados, placas de circuitos e outros componentes. Quando os olhos Polaroid eletrônicos vasculham os depósitos e percebem uma bandeja que precisa ser transferida, é emitido um sinal para o microprocessador do AGVS, que então aciona o veículo inteiro em movimento. Cada máquina desse tipo custa 30 mil dólares e há cinco delas na fábrica. Apesar do alto custo, Khoo afirma que os dispositivos eletrônicos são mais econômicos em relação ao trabalho manual e resultam em maior produtividade.

Testes

O processo de burn-in, para testar os componentes, recebe mais atenção do que em outras fábricas de computadores, segundo a Apple. São testados para qualidade durante um ciclo de 24 horas,

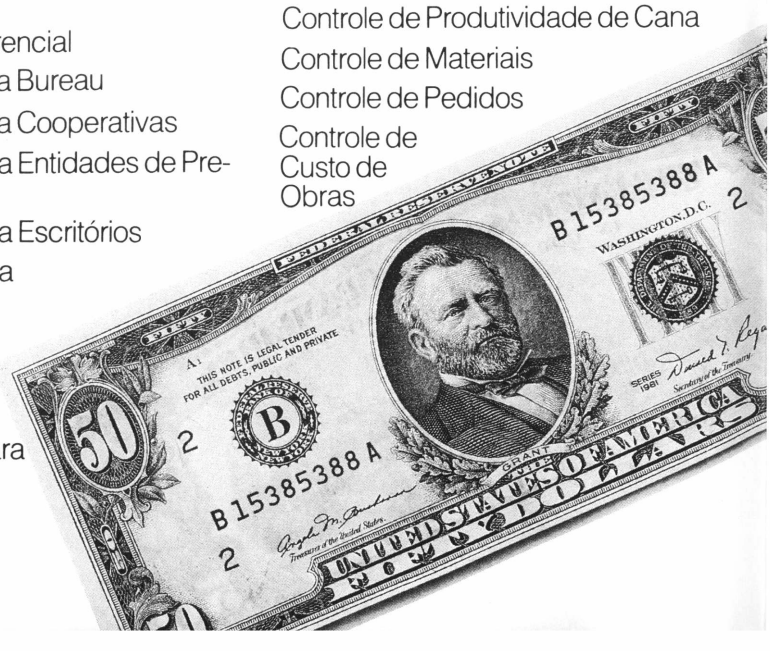
O Cobra 305 quer trabalhar na sua empresa.

Experiência anterior nas seguintes funções:

Administração e Controle de Representação de Terceiros
Administração de Aluguéis
Administração de Condomínios
Administração de Construtoras
Administração de Loteamentos e Imóveis
Administração de Transportadoras
Administração Hospitalar
Apuração de Custo por Curva de Serviços UNIMED
Armazéns Gerais
Arrecadação Tributária
Ativo Fixo
Ativo Fixo com Correção Anual em Cruzeiros, Dólares e ORTNs
Ativo Fixo com Correção Mensal, Trimestral e Semestral em ORTNs
Business Calc
Cadastramento e Custos de Equipamentos
Cadastramento Genérico
Cartão de Crédito
Cartórios

Cobrança
Consórcio
Conta-Corrente e Contabilidade Integrada
Contabilidade
Contabilidade com Fechamento Automático em Cruzeiros e Dólares
Contabilidade com Multivolume
Contabilidade com Orçamento
Contabilidade com Resultados Operacionais
Contabilidade Comercial
Contabilidade Especial
Contabilidade Geral
Contabilidade Geral para Pequenas Empresas
Contabilidade Gerencial
Contabilidade para Bureau
Contabilidade para Cooperativas
Contabilidade para Entidades de Previdência Privada
Contabilidade para Escritórios
Contabilidade para Usina de Açúcar
Contabilidade Pública
Contas a Pagar
Contas a Pagar para Construtoras

Contas a Pagar para Cooperativas
Contas a Receber
Contas a Receber com Controle de Contratos
Contas a Receber Industrial com Emissão de Duplicatas
Contas a Receber para Distribuidores de Medicamentos
Contas a Receber para Cooperativas
Contas a Receber - Radiologia
Controle de Condomínio e Aluguéis
Controle de Consórcios
Controle de Contribuintes
Controle de Estoque
Controle de Estoque Comercial
Controle de Estoque para Comércio de Pneus
Controle de Estoque de Roupas
Controle de Estoque-Distribuidores de Medicamentos
Controle de Estoque-Revendedores
Controle de Estoque-Varejo
Controle de Fornecimento de Cana por Peso
Controle de Produtividade de Cana
Controle de Materiais
Controle de Pedidos
Controle de Custo de Obras



Controle de Recebimento Sindical

Controle de Registro Acadêmico

Controle de Taxas de Água e Esgoto

Controle de Títulos e Protestos - Cartório

Controle de Tráfegos - Faturamento e Estatística de Linhas

Controle do Ativo

Controle Financeiro Escolar

Controle Imobiliário

Controle Industrial para Montadoras por Compra

Controle Monetário de Balanços em ORTN

Controle para Distribuidora de Gás Engarrafado

Correção/Depreciação do Ativo

Correção Monetária dos Balanços

Corretoras de Seguro

Crediário

Custo Industrial de Rações

Despacho Aduaneiro

Distribuidores: Compras, Contas a Pagar, Estoque, Faturamento, Contas a Receber e Estatística de Vendas

Distribuidoras de Bebidas (Faturamento, Controle e Estoque)

Editex - Processamento de Texto

Emissão de Carnês

Emissão de Notas Promissórias, Borderôs, Cartas de Débito

Estoque para Indústria e Comércio

Estoque para Cooperativas

Etiqueta Farmacêutica

Faturamento para Comércio e Indústria

Faturamento para Comércio, Indústria e Serviços

Faturamento e Controle de Vendas

Faturamento e Distribuição de Produtos Farmacêuticos

Faturamento de Cana

Faturamento Industrial

Faturamento para Cooperativas

Faturamento, Estoque e Lista de Produção

Faturamento, Estoque e Vendas (Comércio Varejista)

Faturamento, Livros Fiscais e Relatórios Gerenciais

Folha de Pagamento

Folha de Pagamento Geral

Folha de Pagamento Geral para Comércio, Indústria e Serviços

Folha de Pagamento para Bureau

Folha de Pagamento Mensal e Quinzenal

Folha de Pagamento Semanal

Folha de Pagamento Semanal para Construtores

Folha de Pagamento para Empresas de Ônibus

Folha de Pagamento Semanal para Usinas de Açúcar

Folha de Pagamento Semanal para Usinas de Alcool

Gestão de Pessoal

Gestão de Vendas Integrada e Estoque

Gestão Financeira

Gestão Hipotecária

Inventário para Editoras

IPTU

Livros Fiscais

Livros Fiscais de Entrada

Livros Fiscais de Saída

Livros Fiscais para Bureau

Livros Fiscais para Cooperativas

Mala Direta

Mala Direta, Assinantes e Reembolso Postal

Orçamento e Controle de Obras

Orçamento

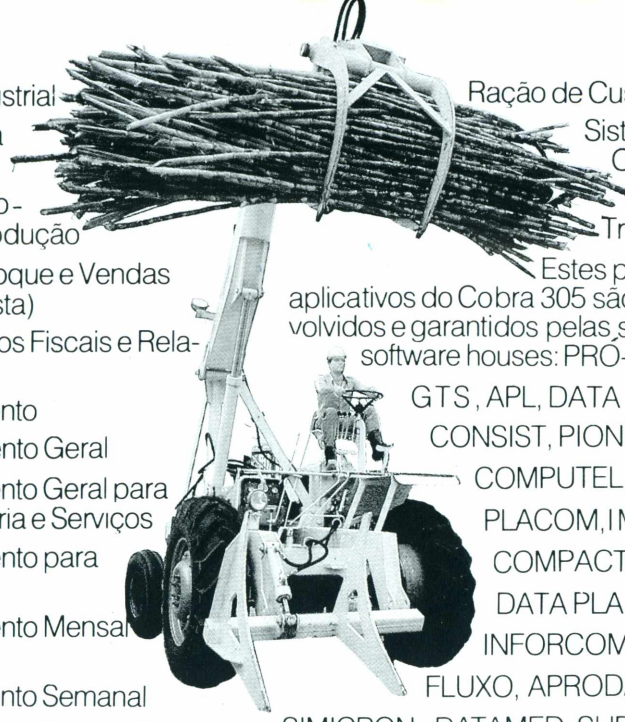
Patrimonial

Pedidos, Estoque, Faturamento e Contas a Receber

Pesquisa Salarial

Planejamento e Controle de Produção

Projeção de Obras



Ração de Custo Mínimo

Sistema Operacional Vector

Transporte.

Estes programas aplicativos do Cobra 305 são desenvolvidos e garantidos pelas seguintes software houses: PRO-LOGOS, GTS, APL, DATA 100, CONSIST, PIONEIRA, SOFT, COMPUTEL, DATAMEC, PLACOM, IMS COMPACT, IMPLANTA, DATA PLAN, INFEL, INFORCOMP, NM, FLUXO, APRODATA, MPN, SIMICRON, DATAMED, SUPLIUS, SMAR-APD, GDA, DATA- ELO, COPPE, BACKUP, SICOM, MIS, MINI-MICRO e JOTO.

Para maiores informações sobre o Cobra 305, ligue para
Rio de Janeiro - Tel.: (021) 265-7552
S.Paulo-Tel.: (011) 826-8555
Brasília - Tel.: (061) 273-1060
B.Horizonte - Tel.: (031) 225-4955
Curitiba - Tel.: (041) 234-0295
Florianópolis - Tel.: (048) 222-0588
Porto Alegre - Tel.: (0512) 32-7111
Salvador - Tel.: (071) 241-5355
Recife - Tel.: (081) 222-0311
Fortaleza - Tel.: (085) 224-3255

Cobra 305. O micro profissional.

Caio

REAL TIME

GRAVE NA MEMÓRIA:
QUANDO O PROGRAMA
É SUPRIMENTO,
A LINGUAGEM É!

REALTIME

- DISCOS-DISKETTES
- FITAS MAGNÉTICAS
- FITAS IMPRESSORAS
- MÓVEIS PARA CPD
- ESTABILIZADORES
- FORMULÁRIOS-PASTAS
- ETIQUETAS - ETC
- ASSESSORIAS EM GERAL

RUA LOEFGREN, 1284
VILA MARIANA
SÃO PAULO – SP – CEP 04040
FONE: (011) 572-6742 PABX
TELEX (011) 34707

INSTITUTO DE TECNOLOGIA ORT
CENTRO DE INFORMÁTICA

ORT

CURSOS

LINHA IBM (Apoio Marcodata)
OS/VS1 – VSE – VM/CMS – VSAM
CICS – DL/1 – COBOL: TÉCNICAS E OTIMIZAÇÃO

MICROINFORMÁTICA
BASIC – ASSEMBLER – PASCAL
LOGO – CP/M – VISICALC
dBASE II – WORDSTAR

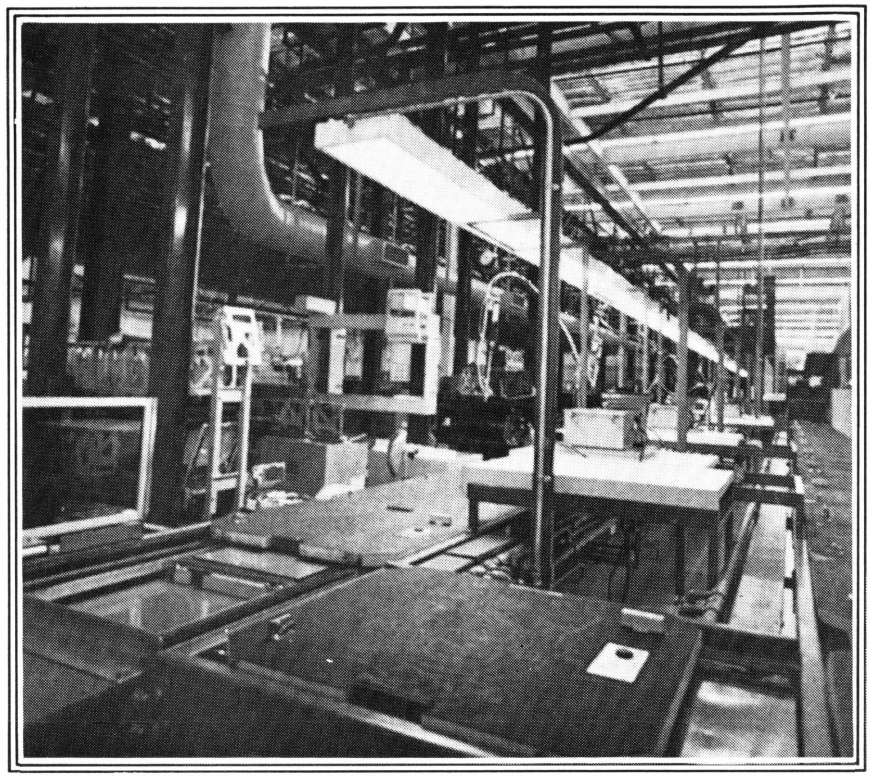
FORMAÇÃO DE PROGRAMADORES
DURAÇÃO: 9 MESES

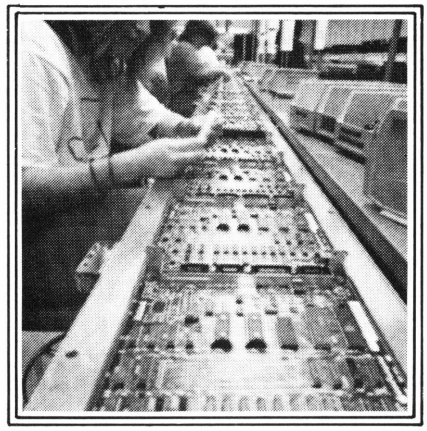
CPD-ORT: IBM 4341 COM TERMINAIS
LABORATÓRIO DE MICROS

TREINAMENTO IN HOUSE

SOLICITE INFORMAÇÕES E
FOLHETOS EXPLICATIVOS

RUA DONA MARIANA - 213 - BOTAFOGO
TELS.: 226-3192 - 246-9423





A Apple investiu mais de 20 milhões de dólares para introduzir processos de automação na construção do Macintosh semelhantes aos empregados em algumas fábricas de automóveis, utilizando apenas 68 funcionários nas linhas de montagem. O objetivo é sair na frente da competição com os micros fabricados no Japão, mantendo custos baixos e excelente padrão de produtividade.

onde são ligados e desligados de hora em hora, processo controlado por um Macintosh. "Outras empresas simplesmente ligam o computador e o deixam ligado por um certo tempo. Nós decidimos exigir mais dos componentes, ligando e desligando continuamente, de forma que os possíveis defeitos aparecem imediatamente". Com isso a Apple mantém uma *taxa de mortalidade* de apenas 3%, afirma o gerente de produção.

Uma pessoa de fora pode identificar a construção como uma fábrica, mas trata-se de uma fábrica bem ao estilo da Apple. Tubos pintados de vermelho, escadas amarelas e linhas de montagem em azul compõem uma mistura intrincada, que lembra o logotipo da Apple e evita a atmosfera cinzenta comum a este tipo de ambiente.

O aprendizado é outra meta entre os funcionários. Já que estes se tornam tão especializados em suas tarefas, são estimulados a trocar de função dentro da fábrica. A cada seis semanas os operadores têm a opção de mudar de área para adquirir novas habilidades. Esta ênfase em treinamento cruzado possibilita a transferência de funções e elimina os problemas de turnover, a alta rotação de funcionários inevitável nas linhas de montagem. Outra característica entre os trabalhadores é o orgulho que sentem do produto e a satisfação com o ambiente, que consideram simpático e estimulante. "Bem, é apenas linha de montagem, mas aqui o moral é alto e as pessoas delicadas e prestativas. Seria difícil conseguir um lugar melhor para se trabalhar", conta Tawnda Spilde, de 20 anos.

Mas a perfeição é uma meta impossível, lamenta o engenheiro George Irwin. "A fábrica nunca estará completa. Sempre haverá uma maneira de fazer as coisas melhor e mais rapidamente."

Datalife tem resposta para tudo.

E a resposta fica mais rápida através da Vector.

Quando o disquete é Datalife, você obtém todas as respostas que precisa. Seja para controles e decisões empresariais, assuntos pessoais e profissionais ou lazer com microcomputador, sempre há um modelo adequado de disquete à sua disposição.

São os mais vendidos no mundo e produzidos pela empresa que mais investe em pesquisa e desenvolvimento de produtos, líder mundial na tecnologia de mídia magnética flexível.

Com os Disquetes Datalife a informação aparece clara e exata.

E a Vector acrescenta mais duas qualidades: a garantia do melhor atendimento e o serviço muito ágil do SOS-CPD*. Quando você precisa, a Vector entrega.

vector
INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

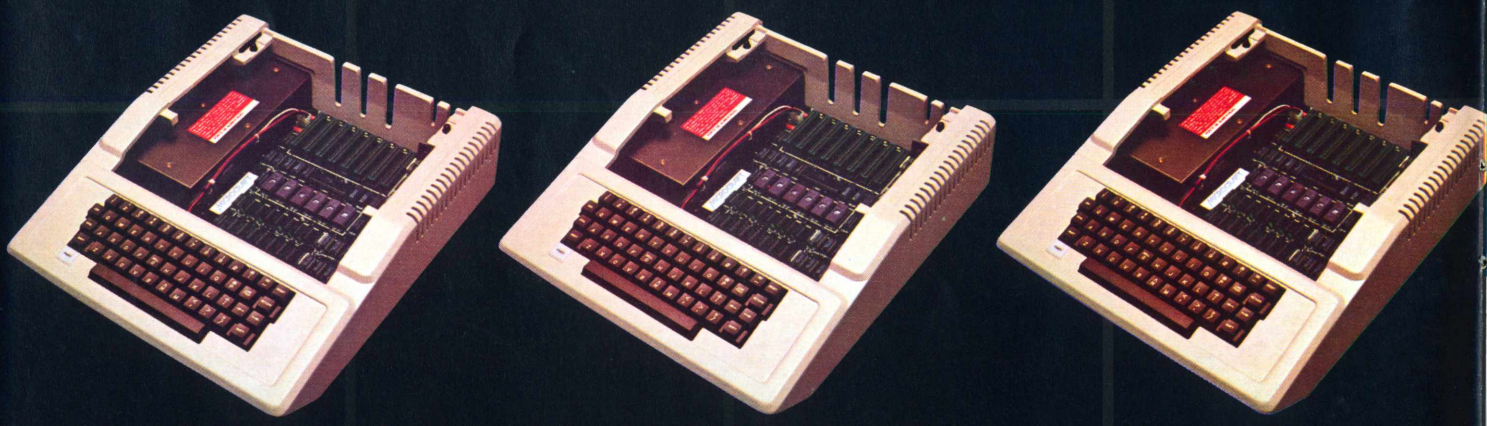
*SOS-CPD-BIP 5L93 - Central: 815.3344

São Paulo:
R. Monte Alegre, 1378 - CEP: 05014 - tels.: 263.3400 - tronco chave
Santo André:
Av. Portugal, 397 - 10º andar - sala 1004 - tel.: 444.8822
Rio de Janeiro:
R. Miguel Couto, 105 - sala 219 - tel.: 263-9969

Verbatim®

Produzido na Zona Franca de Manaus

Universal & Grey



o sucesso da qualidade maior,
por um preço menor.

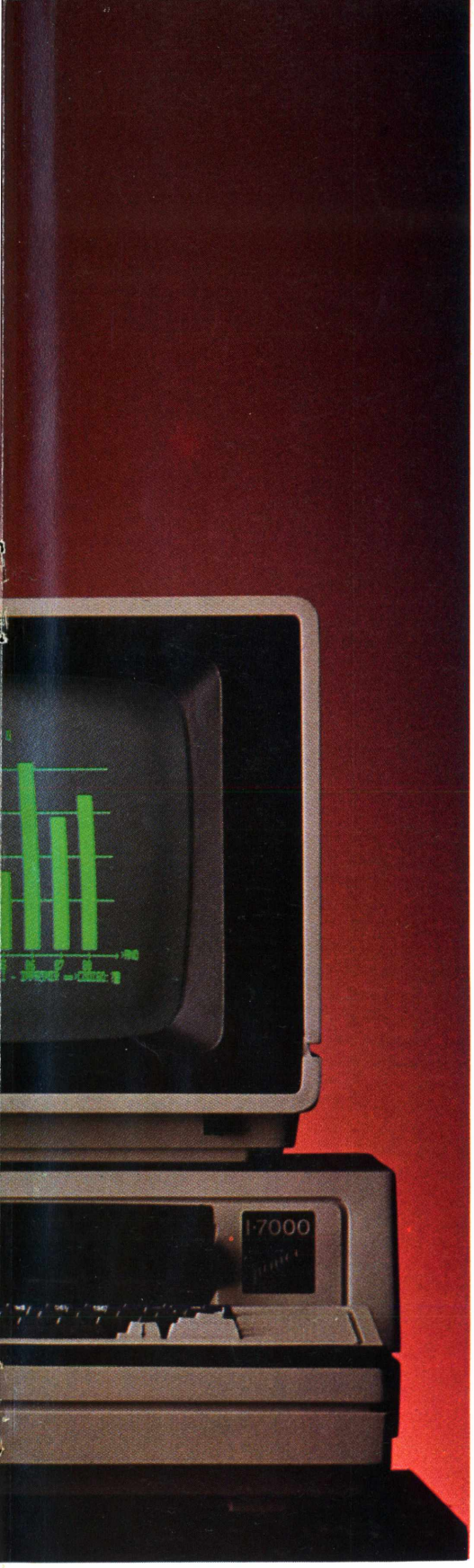
aft][plus

photoservice

MICROCRAFT
MICROCOMPUTADORES LTDA.
Indústria e Comércio

Av. Brig. Faria Lima, 1.698 - 1.º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Tels.: (011) 212-6286 e 815-6723 - São Paulo - SP - Brasil

São Paulo: ADP Systems - tel. 227-4433; Centurion - tel. 240-4749; Computique - tel. 231-3922; Compucenter - tel. 255-5988; Cyberdata - tel. 853-5740; Compushop - tels. 815-0099/852-7700; Disbrase - tel. 257-9866; Enter - tel. 533-9722; Iodata - tel. 549-8699; MCS - tel. 571-7469; Mercatel - tel. 259-5166; Optec - tel. 255-7499; Procęda - tel. 545-5524; Schema - tel. 259-0311; Sidapis - tel. 570-0676; Tekodata - tel. 62-7243; Servimec - tel. 222-1511. **Campinas:** APV - tel. 51-9470; Computique - tel. 32-6322; STR - tel. 8-7746. **Franca:** Especo - tel. 723-5000. **Ribeirão Preto:** Especo - tel. 625-9100. **Rio Claro:** Dutra - tel. 34-8922. **S. José dos Campos:** Log - tel. 22-7311. **S. José do Rio Preto:** Especo - tel. 32-9646. **Rio de Janeiro:** Microshow - tel. 264-5797; Centurion - tel. 208-5398; Computique - tel. 267-1093; Disbrase - tel. 224-4379. **Belo Horizonte:** Compucity - tel. 226-6336; Engenpel - tel. 467-4500. **Poços de Caldas:** Computique - tel. 721-5810. **Uberaba:** Especo - tel. 332-8801. **Brasília:** Urbansoft - tel. 225-4848. **Fortaleza:** Informática - tel. 224-3923. **Recife:** IT - tel. 231-1308. **Salvador:** Lógica - tel. 235-4184. **Curitiba:** Computique - tel. 243-1731; Comicro - tel. 224-5616. **Londrina:** Comicro - tel. 23-0065; Compushop - tel. 27-7110. **Brusque:** Renaux - tel. 22-8292. **Joinville:** Comicro - tel. 32-7520; Unicen - tel. 22-2066. **Porto Alegre:** Compumídia - tel. 22-5288; Proa - tel. 22-5459.



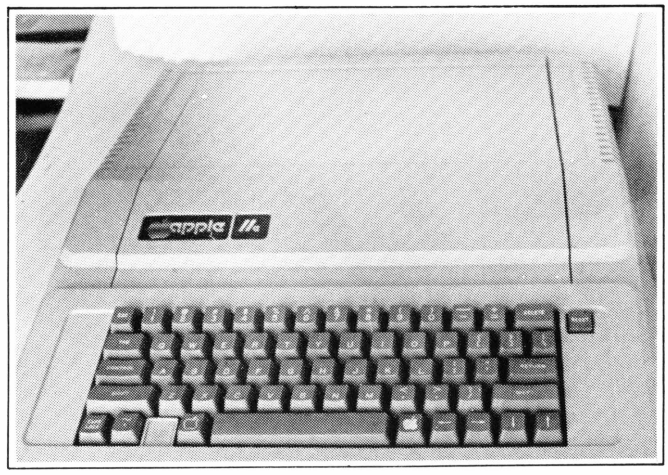
Júnior. O micro prodígio.

Júnior é o novo micro da Itautec. Um micro diferenciado, avançado, exclusivo na sua faixa. Um micro prodígio. Júnior é um produto da família I-7000. Portanto, compatível com o próprio I-7000. Único no gênero a ser compatível, também, com CP/M. E o único com capacidade de evoluir para equipamentos de maior porte da própria Itautec, de acordo com o desenvolvimento do usuário. Júnior é projeto 100% nacional. 100% Itautec. Uma garantia decisiva de permanente assistência. Júnior não está sozinho: a Itautec criou toda uma infra-estrutura em função dele. São mais de 160 softwares já desenvolvidos e catalogados, e muitos outros em permanente desenvolvimento.
Escritórios regionais, uma rede nacional de revendedores, Centro Educacional e Centro de Atendimento ao Usuário.
E um nome que se comprometeu, desde o início, a garantir a contínua evolução da informática nacional. Júnior.
A Itautec está orgulhosa deste prodígio.

Itautec

A magia da maçã

O Apple IIe vai muito bem, obrigado



Nos Estados Unidos o Apple IIe volta a vender bem, incentivado por novos softwares e periféricos e preços mais baixos. O velho Apple está resistindo bem à chegada do PCjr da IBM e permanece um bestseller, enquanto uma nova versão, o Apple IIc, deverá ser lançada em dois meses, provavelmente com preços mais reduzidos.

Está difícil encontrar hoje o Apple IIe nas lojas nos Estados Unidos. O micro está vendendo bem e não pára nas prateleiras. Descontos permanentes nos preços, novos softwares e periféricos mais baratos mantém o produto bastante competitivo e o estoque baixo.

De fato, com a redução nos preços que começou em dezembro e prosseguia até março, algumas lojas estão vendendo o Apple Starter System por 1.300 ou mesmo 1.200 dólares, sem conseguir atender a demanda em janeiro e fevereiro. Os descontos são agora permanentes e o Starter System do Apple IIe inclui monitor de fósforo verde, uma unidade de disco e cartão de 80 colunas.

Segundo Delbert Yocam, vice-presidente executivo da divisão Apple II da Apple, a redução nos preços se deve a alguns cortes nos custos da produção do micro. "A nossa melhor propaganda é feita pelo próprio usuário", diz ele, explicando porque a Apple pode dedicar maior parte de sua verba publicitária para o Lisa e o Macintosh, mais caros e mais recentes. Há cerca de um milhão e meio de micros Apple II instalados, de acordo com Yocam (atenção, aqui não entram os compatíveis).

As boas vendas do Apple IIe surpreendem muita gente, já que se trata de uma máquina com sete anos de idade. Sete anos significam duas vidas para a indústria de microcomputadores – há sete atrás o Altair, o primeiro micro, ainda era fabricado, e o PC da IBM estava além do horizonte.

O Apple II atravessou muito bem estes anos todos. Perdeu o estrelato para o Macintosh e vende menos do que o PC da IBM, porém ainda assim o IIe, a mais recente versão do micro nascido em uma garagem, montado por Steve Jobs e Steve Wozniak, continua um bestseller.

"O velho Apple é de confiança", diz Seymour Merrin, presidente da rede de lojas Computerworks. "É bom e possui mais software do que qualquer outro micro. E também mais software *de qualidade* do que qualquer outro. Tem maior base de usuários, comparada com o IBM PC, e também maior capacidade de expansão em sua faixa de preço."

Há rumores nos Estados Unidos de que a Apple teria abaixado o preço do IIe em dezembro para acabar com o estoque acumulado e, principalmente, abrir caminho para o novo Apple IIc, que deverá ser lançado daqui a dois meses. Espera-se uma versão lap-size (de colo) do IIe, custando 900 dólares, com uma unidade de disco e tela LCD opcional. A Apple, entretando, não confirma nada disso a respeito do modelo IIc.

Outro motivo

O sucesso do Apple IIe se deve também a outro fator. O PCjr da IBM teria desapontado muitos de seus compradores potenciais. A Apple estima que 80% de seus representantes também comercializam o PC e o PCjr. Muitos curiosos entraram para conhecer o jr e acabaram ficando mesmo com O IIe.

As vendas do PCjr deverão crescer quando a enorme campanha publicitária da IBM começar a deslanchar e atrair novos compradores para o mercado. Enquanto isso o Apple IIe também se beneficia da multidão que vai às lojas conhecer o Macintosh, que custa 2.495 dólares. Parece que os revendedores também estão mais confiantes em relação à Apple depois do lançamento do Macintosh. Ou seja, já não temem que a força da IBM retire a Apple da competição e domine o mercado, pelo menos por enquanto.

Novos softwares ampliaram a atração para o usuário, enquanto a base total de software disponível para o IIe ainda supera de longe as opções para o PCjr. Um dos novos programas é o Word Juggler da Quark, que está vendido juntamente com o micro e uma impressora letter-quality custando 2.900 dólares no total. "Isto transforma o Apple IIe em um pacote profissional para processamento de texto", afirma Merrin, da Computerworks.

Recentemente a Apple introduziu vários novos produtos para o IIe que indicam uma continuidade para o futuro, tais como o disco rígido, o pacote de software integrado AppleWorks e um mouse com o software MousePaint. Um novo sistema operacional, ProDOS, já sendo trabalhado por 600 especialistas em desenvolvimento de software, já vem com os novos modelos IIe.

Outro novo periférico é o Dualdisk, sistema dual de drives, nas lojas por 795 dólares, duas vezes menos do que custam dois Disk IIs e cartões de controle.

O MousePaint, por sua vez, lembra o MacPaint, desenvolvido para o Macintosh, e possui boa parte das funções deste.

Quem compra

É difícil categorizar os usuários do Apple IIe, que têm mudado ao longo dos anos. O micro era vendido principalmente para executivos e empresas, mercado conquistado pelo PC. Com isso o Apple IIe passou a ser usado nos estabelecimentos comerciais menores, além de escolas e uso doméstico.

O Apple III Plus também permanece no mercado, mas apesar de ter sido lançado há mais tempo, só vendeu a modesta quantidade de 75 mil unidades no total, incluindo o Apple III original, que teve sua fabricação suspensa em outubro de 1983.

Datalife
tem resposta para tudo.

Qualquer que seja a informação que você precisa, ela sempre tem que ser clara e exata. A resposta tem que vir na hora.

E é isso o que acontece quando você usa os Disquetes Datalife.

Neles, o armazenamento de informações gerenciais necessárias ao bom desempenho de sua empresa, ou até mesmo de seu videogame, estão sempre à sua disposição. Sem nenhum risco de falhas ou apagamentos.

Tudo por causa do grau de coesão que eles apresentam. A perfeita união entre o revestimento de óxido e do lubrificante com o filme permite que nenhuma partícula se desprenda, evitando-se assim problemas com o cabeçote de gravação.

Uma técnica toda especial de polimento assegura uma superfície extremamente lisa, e testes rigorosos - que superam em muito as normas padrão internacionais - garantem um disquete 100% livre de erros.

E ainda por cima, são garantidos por 5 anos.

Como deu pra ver, não é à toa que os Disquetes Datalife estão sempre prontos para dar todas as respostas que você precisa.

Verbatim®

Produzido na Zona Franca de Manaus.

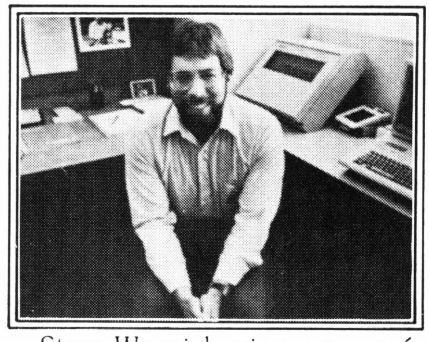
Os Microssauros

Veja como nasceram os Apples I e II

2ª parte

Na primeira parte deste artigo paramos em 1974, quando foi lançado o Mark-8, baseado no microprocessador 8008 da Intel e mais tarde o Altair, a partir do Intel 8080, mais moderno e ainda em uso em alguns computadores de hoje. Em 1975 a IMS Associates já havia lançado o IMSAI 8080, decidida a aprimorar o Altair.

Tudo isso já acontecia antes de ser inventado o chip 6502, aquele que veio a ser utilizado no Apple. Estamos agora em setembro de 1975, quando a MOS Technology (que hoje pertence à Comodore) lança o microprocessador 6502, sem grandes avanços tecnológicos em relação ao 8080, mas custando apenas 25 dólares! O 8080 e 6800 custavam 179 dólares cada e com o lançamento do 6502, a Intel e a Motorola desceram seus preços imediatamente para menos de 70 dólares. Aí as coisas esquentaram de vez. A maioria dos



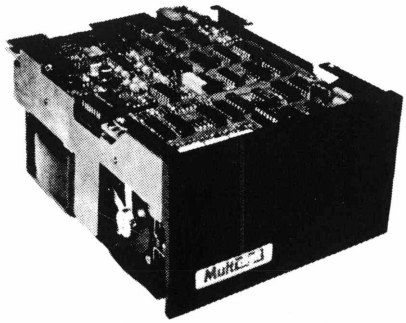
Steve Wozniak criou o seu próprio micro em 1975. Daí surgiu a Apple Computer.

membros do Homebrew Computer Club, grupo de amigos e aficcionados que se reuniam em Palo Alto, Califórnia, utilizava o chip 8080, aproveitando os Altairs disponíveis e a proximidade da Intel, localizada a poucos quilômetros dali. Mas alguns deles foram de 6502, optando pela vantagem do preço. O Apple I começou a surgir aí.

Entre o pessoal do Homebrew estava Steve Wozniak, então empregado da Hewlett-Packard. Wozniak desenvolveu um terminal baseado no 6502 e cedeu os esquemas aos colegas interessados. Uma característica inovadora em seu design era a combinação do resfriamento do vídeo e da RAM dinâmica em um único circuito.

Até então não existia software significativo para o 6502 – nem Basic, nem jogos, nem Assembler – apenas os monitores TIM e KIM disponíveis pela MOS Technology. As primeiras tentativas foram jogos escritos pelo grupo em linguagem de máquina. Wozniak, entretanto, desenvolveu um Integer Basic para o 6502. Mas já que este trabalho foi feito dentro da Hewlett-Packard, achou que não poderia passá-lo adiante antes de saber se a HP estaria interessada no Ba-

Mod. e DW 1011
12 MB Não Formatados



Dimensões:
146 x 203 x 82,5

Multdigit

Fone: (0512) 88-1033
Tlx: (051) 1928

PIONEIRISMO TECNOLÓGICO A SERVIÇO DA INFORMÁTICA BRASILEIRA.

Aproveite a experiência acumulada de quem foi o primeiro no projeto, fabricação e comercialização de discos Winchester. O nosso suporte é do peso e qualidade de quem colocou no mercado, junto aos maiores fornecedores de sistemas, quase 1.700 unidades de discos e mais de 600 controladores. Podemos oferecer 3 tipos de discos Winchester, 1 tipo de floppy e 4 tipos de controladores.

Venha discutir conosco as suas aplicações

Chame em São Paulo o Sr. Waldir Sandrini fone (011) 522-6314 e em Porto Alegre o Sr. Raimundo Cuocolo fone (0512) 88-1033.

MICROCRAFT
MICROCOMPUTADORES LTDA.

• RAMCARD • SOFTCARD • VIDEOTERM • SOFTVIDEO SW • PROGRAMMER • PROTOCARD • INTF. DISKS
• INTF. PRINT • SATURN 128K RAM. • SATURN 64K RAM. • SATURN 32K RAM. • RANA QUARTETO • MICROMODEM II
• MICROBUFFER II • MICROCONVERTER II ■ MICRO VOZ II ■ ULTRATERM ■ ALF 8088 CARD
■ A800 DISK CONT ■ MULTIFUNCTION CARD

MICROCRAFT MICROCOMPUTADORES LTDA.
ADMINISTRAÇÃO E VENDAS: AV. BRIG. FARIA LIMA, 1.664 - 3º ANDAR - CJ 316 - CEP 01452
FONES (011) 212-6286 E 815-6723 - SÃO PAULO - SP - BRASIL

Wozniak não queria saber de negócios. Criou o Apple mas nem sonhava em montar uma empresa. Steve Jobs teve então que apelar para um "golpe baixo".

sic e também no terminal, que já havia se transformado em um computador de uso geral.

A HP resolveu não embarcar no projeto e cedeu os direitos de design e software para Wozniak, chegando mesmo a sugerir a ele que o projeto era mais adequado numa empresa iniciante.

Foi neste ponto que Steve Wozniak e seu amigo Steve Jobs iniciaram a Apple Computer, chamando aquele terminal/computador de Apple I. A intenção inicial era vender o Apple I do jeito que estava para a turma do Homebrew, que a essa altura já contava com quase mil pessoas registradas.

Mas o Apple I não fez grande sucesso. Tinha 8 K de RAM, vídeo preto e branco de baixa resolução, saída para teclado e um programa monitor. Contava também com um conector de expansão, logo ocupado pela interface para cassete.

Para obter software para o computador, era preciso carregar o Integer Basic do cassete e escrever os seus próprios programas. Eventualmente era possível comprar a placa do Apple I apenas montada e testada, mas caixa, teclado, monitor ou fonte de força não eram fornecidos. Na verdade o que realmente afetou as vendas do Apple I foi a ausência de uma caixa onde coubessem todos os recursos.

Outra coisa que perturbou as vendas do Apple I foi a notícia de que o Apple II estava a caminho. Mark Garetz, colaborador da revista *InfoWorld*, também participou do Homebrew Club e conta como foi a primeira noite em que Jobs e Wozniak lá apareceram para vender os circuitos do Apple I:

"Wozniak mostrou com orgulho um pequeno conjunto de circuitos soldados. Dalí saia uma ligação para um teclado e uma tevê a cores, que exibia lindas imagens coloridas. Aquilo era o Apple II. E quem iria ficar com o Apple I, se o Apple II já estava quase pronto, apenas um pouco mais caro?"

Segundo o próprio Steve Wozniak, também em entrevista à *InfoWorld*, a disponibilidade do microprocessador 6502 foi determinante para o surgimento do micro e a criação da empresa. Além de ser bem mais caro, o 8080 era muito complicado de se obter. Até que um dia um dos amigos chegou com a notícia que o 6502 estava sendo vendido no balcão em uma exposição de eletrônica, a WESCON.

"E daí criei o meu próprio micro", conta Wozniak, "e depois de pronto comecei a mostrá-lo e a ajudar outras pessoas a construir outros micros. Naquela época não se pensava em escolher o melhor microprocessador para se fazer um computador, e sim o mais barato e disponível. Foi assim no começo."

Wozniak, no entanto, não encarava os micros como um negócio. Agia como um hobbista, apaixonado por eletrônica, frequentando amigos para ajudá-los a montar seus próprios computadores.

Mas nem só de idealistas vive uma empresa. Segundo o próprio Woz, a Apple foi o resultado de uma boa mistura. "Eu tinha as idéias técnicas e criativas: Steve Jobs pensava em termos de produtos; Mike Markkula sabia utilizar o marketing e ganhar dinheiro; Mike Scott conseguiu estruturar a fabricação dos micros. Ou seja, cada um fazia a sua parte.

Quando surgiu a idéia de fundar a Apple e produzir o Apple II como uma empresa, minha primeira resposta foi não. Aí o Steve pegou o telefone e ligou para todos os meus parentes para que eles telefonassem me convencendo a ir em frente. E ainda hoje não me considero um homem de negócios – eu sou um engenheiro e tudo o que fiz foi porque sempre desejei ter um computador. Agora eu tenho".

Micro FCS

O SISTEMA PROFISSIONAL PARA OS PROFISSIONAIS

Assim como o FCS-EPS em computadores de grande porte e minis, o MicroFCS é a ferramenta ideal para as mais diversas situações econômico-financeiras, tais como: ORÇAMENTOS, FLUXO DE CAIXA, PROJEÇÕES DE PREÇOS / CUSTOS . . . Com capacidade de 2000 linhas e 60 colunas, Consolidações, Cálculos entre matrizes, Várias opções de Gráficos e Relatórios, Análise de Sensibilidade, Comunicação com Dados Externos, Formatação de telas pelo Usuário . . . MicroFCS: FLEXIBILIDADE E RECURSOS PARA ATENDER DAS MAIS SIMPLES AS MAIS COMPLEXAS SITUAÇÕES.

DISPONÍVEL PARA OS MICROS: EGO, LINK 727 (PC 2001) e NEXUS

EMPRESAS USUÁRIAS DO FCS-EPS / MicroFCS

SHELL, ICI, METAL LEVE, HEUBLEIN, GENERAL ELETRIC, RHODIA, NORTON, LEVIS, REFINAÇÕES DE MILHO BRASIL, VOTORANTIM, VILLARES, COLGATE-PALMOLIVE, CONFAB, GENERAL MOTORS, EDITORA ABRIL, JOHNSON & JOHNSON, CATERPILLAR, FIRESTONE, CIA. UNIÃO DOS REFINADORES/COPERSUCAR, ERICSSON, KLABIN, CLC, ULTRAFERTIL, SANDOZ, INTERTEC SERVIÇOS, MBR, VASP, KODAK, PRICE WATERHOUSE. . .

execplan

Solicite uma demonstração no II Micro Festival
21 a 24 de março no ANHEMBI – Stand 53

EPS

Av. Paulista, 509 - 11º. - cjtos. 1102/1103 – CEP 01311 – São Paulo - SP – Tel.: (011) 284-0085

Os melhores programas para você.

PARA TK 2000 COLOR

MICROSOFT

MICROSOFT®

Garantia integral

MICROSOFT

MICROSOFT®

MICROSOFT

MICROSOFT®

A Microsoft tem 120 programas em fitas e disquetes à sua disposição. São sistemas aplicativos para acompanhar e agilizar os negócios de sua empresa. E também jogos eletrônicos para você e sua família se divertirem muito. Todos especiais para TK-83, TK-85, TK-2000, Apple II e compatíveis. E todos com a mesma qualidade dos 100.000 programas já vendidos em todo o Brasil.
Procure o revendedor Microsoft mais próximo (se não encontrar os programas Microsoft escreva para a Caixa Postal 54221 - CEP 01000 - S. Paulo-SP). Você encontrará os melhores programas da sua vida.

MICROSOFT®

Sempre o melhor programa.

RENATO GAUI FILHO

Conheça os SGBDs

Sistemas gerenciadores de banco de dados

Com o uso crescente dos micros, os softwares de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) passaram a constituir a solução mais simples e econômica para se implementar programas aplicativos sem aquela preocupação com problemas de lógica, sintaxe de comandos, estrutura ou armazenamento de dados - com vantagem, principalmente, para os não especialistas no assunto.

A primeira coisa que teríamos a falar sobre um SGBD seria definir "Banco de Dados" como "coleção de dados inter-relacionados, armazenados juntos, com redundância controlada para servir a uma ou mais aplicações" (James Martin).

O conceito principal de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados é justamente "manter" (criar, alterar e usar) Bancos de Dados que possam ser acessados de diferentes maneiras e pontos de vista. Isso se torna possível através da manipulação de todos detalhes no armazenamento dos dados. Quando está lidando com um SGBD, o usuário nunca se refere à localização do armazenamento físico, mas à estrutura conceitual dos dados.

Existem três modelos principais de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados: relacional, hierárquico e em rede. Todos têm o mesmo objetivo, mas diferem entre si pela estrutura de armazenamento e o modo de gerenciamento dos dados. Nos softwares de SGBD para microcomputadores, o mais utilizado é o modelo relacional.

Muitos dos conceitos usados nos sistemas de Banco de Dados comerciais foram definidos pela Codasyl (Conference on Data Systems Languages, em abril de 1971). Eis uma breve descrição de importantes conceitos definidos pelo relatório daquela entidade:

- DATA ITEM (Item de Dado) – Uma unidade de dado que pode ter uma escala de valores. Exemplos de itens de dado são Nome de Cliente, Código de Peça, e Preço de Venda. Cada item de dado pode ter um nome associado a ele.
- RECORD TYPE (Tipo de Registro) – Uma coleção de zero ou mais itens de dado. Um exemplo de um tipo de registro é a coleção dos seguintes itens de dado: Nome do Cliente, Endereço e Cidade. O usuário pode dar um nome a um tipo de registro (tal como Cliente, por exemplo). Um tipo de registro de um banco de dados corresponde a um registro lógico de uma linguagem de programação.
- RECORD OCCURRENCE (Ocorrência de Registro) – Um tipo de registro como Cliente pode ter muitas ocorrências no Banco de Dados, uma para cada cliente. Os valores dos itens de dado em cada ocorrência de registro refletem os valores apropriados para o cliente correspondente.
- SET-TYPE (Conjunto de Tipos) – Assim como itens de dado podem ser agrupados dentro de registros, tipos de registros podem ser encadeados dentro de conjuntos. Pelo conceito da Codasyl, conjuntos não correspondem a conjuntos matemáticos, mas a um grupo ordenado de registros. Geralmente, um conjunto consiste de uma ocorrência de registro (conhecido como OWNER – proprietário) que tem muitas ocorrências de algum outro tipo de registro (conhecido como MEMBERS – membros) associado com ele. Considere de novo o caso em que um Fornecedor pode fornecer várias Peças. Uma relação de conjunto poderia ser definida entre o tipo de registro de Fornecedor e o tipo de registro de Peças, encadeando um Fornecedor com suas diferentes Peças fornecidas.

Características

Os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados oferecem características bem interessantes:

- Múltiplas visões dos dados;
- flexibilidade do Banco de Dados;
- não-redundância de dados;
- segurança de dados;
- descrição própria da estrutura do Banco de Dados;
- processamento de "Querys";
- interface com outras linguagens de programação (tal como Basic).

Múltiplas visões dos dados

Um arquivo de organização seqüencial é adequado para alguns propósitos de programação. Arquivos Seqüenciais assumem que todos registros no arquivo serão processados na seqüência em que estão armazenados. (Ver seção 80, **MM** nº13).

O Método de Acesso Seqüencial Indexado (ISAM) ajuda a acessar um particular registro seqüencial através de um índice ou chave. Para estruturas simples de dados, uma organização do tipo ISAM trabalha muito bem, mas quando o interrelacionamento de dados se torna muito complexo, até mesmo os mais simples relatórios ou rotinas de atualização de dados requerem maior manipulação de arquivo. Em resumo, estruturas simples de dados tornam-se complexas quando usuários começam a apreciar o uso do computador e requisitam mais aplicações.

Um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados é especificamente projetado para manipular estruturas complexas de dados, oferecendo múltiplas visões dos mesmos dados. Ou seja: um SGBD permite ao programador de aplicações visualizar uma estrutura de dados da maneira mais conveniente a aplicação desejada. Uma outra vantagem é que o programador gasta muito menos tempo escrevendo, depurando e fazendo manutenção de programas.

Flexibilidade do banco de dados

É comum ouvir alguém dizer: "Agora que já temos um Sistema de Controle de Estoque computarizado, o certo seria ter um relatório de ".....". O pontilhado poderia ser preenchido com algo do tipo "Tempo de entrega de todos os fornecedores do Rio de Janeiro", ou ainda "Porcentagem no estoque de peças que custam mais que Cr$ 10.000,00". Algumas vezes, a experiência mostra que você deveria ter incluído no sistema alguns dados (como ponto de recompra, por exemplo) não definidos no Banco de Dados original. Esta é a razão de um SGBD possuir a capacidade de adicionar ou excluir itens no Banco de Dados – não se esquecendo de que alterar a estrutura de um Banco de Dados, algumas vezes, requer que se alterem as ocorrências dos dados. Se o SGBD permite este tipo de alteração, este processo de alterar se torna mais fácil.

Na falta de uma característica de reestruturação, o usuário deve definir itens de dado extras, para "uso futuro", ou então reconstruir o Banco de Dados.

A primeira alternativa é esbanjadora, não permitindo adicionar ou deletar tipos de registro ou relações de conjuntos. Já a segunda alternativa é, no mínimo, trabalhosa.

Não-redundância de dados

Algumas vezes, uma informação (um Nome de Fornecedor, por exemplo) aparece em diferentes arquivos de dados. Se o Fornecedor altera seu Nome, será necessário achar todos os nomes anteriores em cada arquivo e então fazer a troca, em cada um deles. E o que é pior, se um arquivo está ordenado por Nome, o arquivo deverá ser reordenado.

Se, ao contrário, o Nome do Fornecedor ocorre apenas em um lugar, a atualização é simples. O sistema de Banco de Dados executa automaticamente qualquer reorganização necessária, para manter o arquivo ordenado.

Segurança dos dados

Existe uma variedade de maneiras de se proteger a privacidade e integridade dos dados, num Banco de Dados, desde sofisticadas verificações de autorizações, até a validação de palavras-chave ou itens de dado.

Em alguns SGBD, ao definir os dados para o sistema, o usuário estabelece níveis diferentes de leitura e gravação para cada item de dado. Adicionalmente, o sistema provém que cada usuário pode ter permissões de acesso único de leitura e gravação, bem como uma palavra-chave de acesso. Quando o Banco de Dados é usado, o SGBD proíbe pessoas de ler ou gravar dados que não estejam no seu nível de acesso pré-definido.

Descrição própria da estrutura

Uma parte íntegra de um Banco de Dados é seu Diretório de Dados, que contém informações sobre cada tipo de dado definido no Banco. Tais informações incluem o nome do item de dado, o tipo de Dado (Caracter, Real ou Inteiro) o tamanho do item de dado, bem como seu nível de acesso de leitura/gravação. Itens de dado estão agrupados em registros com nomes, que podem por sua vez, ser organizados em conjuntos. O Diretório de Dados mantém então informações nos registros (incluindo os itens de dado no registro e os níveis de acesso de leitura/gravação do próprio Registro) e conjuntos (incluindo a ordem dos conjuntos de registros e os registros permitidos no conjunto).

O Diretório de Dados mantém todas as informações necessárias à manutenção do Banco de Dados. De qualquer modo, sua presença implica que programas gerais podem ser desenvolvidos, pois são independentes de qualquer Banco de Dados particular. Estes programas podem extrair informações do Diretório de Dados e, baseados nelas, processar os dados no Banco.

Processador de "Querys"

Um sistema de "Query" consiste de programas que podem adicionar, atualizar e mostrar dados de um Banco. Um sistema de "Query" é flexível, quando não está restrito a um Banco ou Estrutura de Dados, mas trabalha com uma grande variedade de Bancos de Dados. Geralmente, sistemas de "Query" são utilizados por não-especialistas que desejam usar um Banco de Dados, ou então por programadores que necessitem fazer verificações iniciais na lógica de programas. Muitos sistemas de "Query" podem ser usados para gerar relatórios sobre dados de um Banco, sendo que os mais sofisticados permitem grandes flexibilidades de uso.

Um exemplo de declaração em linguagem de "Query" seria:

- LIST NOME DO CLIENTE, TELEFONE FOR ESTADO="RJ"
- CHANGE PREÇO-UNITÁRIO TO 6.500.00 FOR CÓDIGO-PEÇA=021563

Interface com outras linguagens

Muitos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados podem ser acessados por outras linguagens de programação (tais como BASIC ou COBOL). Geralmente isto é feito por um CALL (chamada) a uma sub-rotina que contém o código do SGBD, escrito em linguagem de máquina para otimizar a velocidade de processamento. Suas capacidades típicas incluem: criar uma ocorrência de um registro de dados; armazenar e/ou recuperar dados; incluir um registro em um relacionamento de dados; alterar dados em um registro; localizar uma ocorrência de dados; excluir um registro de dados ou, enfim, removê-lo de um conjunto.

Conclusão

Em resumo, os softwares de Banco de Dados podem reduzir de forma significativa o tempo e o custo de desenvolvimento de sistemas de várias maneiras: um Sistema de Gerenciamento, por exemplo, ajudará o programador na tarefa de manutenção de arquivos de dados, além de manter um Diretório de Dados interno, com as descrições de dados e os relacionamentos entre eles.

Dando grande flexibilidade e economia em alterações iniciais no sistema para satisfazer novas necessidades e criando novos arquivos e novos "links" para velhos arquivos, o SGBD permite maiores modificações com esforço e custo bem menores. E o programador pode ainda criar novos relatórios, apenas adicionando um novo programa.

Especialistas altamente conceituados em processamento de dados arriscam a previsão de que Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados serão as principais ferramentas de softwares, dos anos 80. Sem dúvida, os atrativos destes softwares serão indispensáveis e ser tornarão uma parte integrante do custo total dos micros.

NA LOGITEC QUEM FAZ O JOGO É VOCÊ

Empresa gaúcha que atua na área de periféricos para microcomputadores compatíveis com APLLE II.

LINHA USUÁRIO
- monitor de vídeo verde 12" (20 MHz)
- interface para impressora (EPSON)
- expansão de memória 16K
- processador CPM (Z80A)
- expansão 80 colunas com softswich incluído
- cartão Logicopy (Wildcard)
- Microbuffer 16 ou 32 K
- Ram-Disk até 256K - expansão de memória até 256K

CÓDIGO DE BARRAS
- etiquetas codificadas, leitoras ópticas, programas.

LINHA LABORATÓRIO
- conversor analógico digital
- controlador de entradas e saídas
- Kit para microcomputador
- Data logger inteligente: soft e hardware para transformar seu micro e sistema de aquisição de dados até 64 canais.

motivo

LOGITEC
LÓGICA E TECNOLOGIA DIGITAL LTDA.
Praça Osvaldo Cruz, 15 conj. 710
Tel.: 25-1677 - Porto Alegre

TECNITRON
PERIFÉRICOS, MICROS, SUPRIMENTOS

O COMPLEMENTO que faltava ao seu MICROCOMPUTADOR

— Impressoras MÔNICA, 100 CPS, e ALICE, 200 CPS 80/132 colunas, interface paralela e serial
— BYTESPOOL, buffer de 64 Kb, 256 Kb para impressoras seriais e paralelas, liberando o processador enquanto imprime.
— BYTESSLICER (comutador de linha), permite ligar um ou mais computadores a uma ou mais impressoras
— Diskettes 5 1/4" e 8"
— Fitas impressoras para ELGIN/ELEBRA/GLOBUS
— Microcomputador UNITRON AP II configuração completa

ASSISTÊNCIA TÉCNICA PRÓPRIA

Os melhores preços nos menores prazos

SP: Av. Brig. Faria Lima, 1664 – conj. 226
Fone: (011) 815-0341
RIO: Av. Mal. Floriano, 199 – grupo 1501
Fone: (021) 233-9670

Link-727, da Link

Compatível com o PC da IBM

Depois do microcomputador de 8 bits 323, a Link Center, de São Paulo, está se lançando a uma nova faixa de mercado: o micro de 16 bits. Pensando em atender sobretudo às grandes empresas e CPDs, a empresa desenvolveu o Link-727 de 16 bits, associando-se à Microtec, para a montagem do equipamento.

O Link-727, que vem sendo testado desde novembro, é o resultado de uma pesquisa de mercado no exterior e entre empresas brasileiras de grande porte, onde se constatou a necessidade de maior velocidade de processamento e de programas mais complexos. Atende ainda a uma expectativa bastante específica: é totalmente compatível com os programas do PC da IBM e todos os outros já existentes no mercado brasileiro.

Contando com 256 K de memória, dois drives de dupla face e dupla densidade, e um monitor de fósforo verde de alta resolução, um micro de 16 bits como o Link tem a vantagem da grande quantidade de interfaces, para fins específicos, que podem ser adaptadas a ele: processador de texto, controle de processo, telex, telefone, entre outras. Junto com o micro, estão disponíveis também todos os softwares da família Star, ou seja, processador de textos (Wordstar), banco de dados (Infostar) e processador de planilhas (Calcstar).

A Link Center oferece 15 horas de curso e garantia de um ano a partir de data da compra, tendo ainda o usuário o direito de devolução após trinta dias, caso o equipamento não lhe seja satisfatório. Atendendo nesta primeira etapa somente ao mercado paulista, a Link prevê que a partir do segundo semestre passe a atender também ao Rio de Janeiro. O equipamento pode ser encontrado em revendedores especializados como Computique, Microshop, Imarés, Compushop e Clappy.

O preço do Link-727, em sua configuração básica (256 K de memória) é de 1.500 ORTNs; em sua configuração mínima (64K de memória) é de menos de 1.000 ORTNs. Na versão com um Winchester embutido, custa 2.300 ORTNs. •

PSI-M, da PSI

CP/M para o CP-500

A PSI Projetos e Serviços em Informática S/C Ltda., de São Paulo, lança o PSI-M, um dispositivo que transforma um CP-500 normal em um micro compatível com o sistema operacional CP/M versão 2.2 e amplia o vídeo para 80 colunas x 24 linhas.

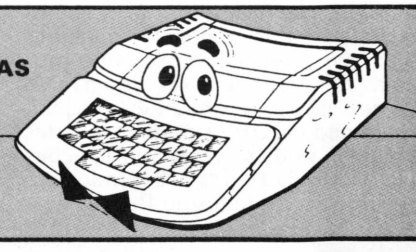
O PSI-M é baseado no controlador 6845 da Motorola, que passa a efetuar todas as funções de geração e formatação de vídeo em 80x24 ou em 64x16, selecionáveis por software.

Duas versões estão disponíveis: com 16 ou 64 Kb de memória RAM que, somados aos 48 Kb existentes no CP-500, perfazem 64 ou 112 Kb de RAM disponíveis para o usuário.

O PSI-M também possibilita a utilização de diversos sistemas operacionais diferentes (CP/M, DOS 500, NEWDOS) graças a um firmware próprio contido em E-PROM de 4 Kb, que efetua o reconhecimento do sistema operacional contido no disquete em uso e o executa automaticamente.

Este produto não requer nenhuma instalação especial, não exigindo soldas nem deteriorização de qualquer parte do hardware original do CP-500. Acompanham o PSI-M dois manuais completos e disquete com sistema operacional, além de diversos utilitários, inclusive algumas rotinas especiais para compatibilizar o CP-500 em termos de formatação de disquetes com outros equipamentos tipo IBM-PC, Apple, Sistema-700 ou Osborne.

O preço do PSI-M é 110 ORTNs para a versão 16 Kb, e 125 ORTNs para a versão 64 Kb.

ap II unitron
PROCURE OS ESPECIALISTAS
VENDA – LEASING
EXPANSÕES – PROGRAMAS
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

MICROEQUIPO
COMÉRCIO REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS LTDA.
AGORA EM NOVAS INSTALAÇÕES
AV. MARECHAL CÂMARA, 271 GRUPO 101
CEP 20020 – RIO DE JANEIRO – RJ
TEL.: (021) 262-3289

Datalife tem resposta para tudo.

E a Memphis responde junto.

Os Disquetes Datalife sempre têm um modelo exato para cada tipo de necessidade, seja ela para controles e decisões empresariais, assuntos pessoais e profissionais ou lazer com microcomputador.

São os mais vendidos no mundo e produzidos pela empresa que mais investe em pesquisa e desenvolvimento de produtos, líder mundial na tecnologia de mídia magnética flexível.

Tudo isso está a seu dispor na Memphis.

A Memphis responde, com a segurança de que você pode comprar seus Disquetes Datalife num local onde eles têm pai, mãe, residência conhecida, e garantia de 5 anos.

A Memphis tem estoques para entrega imediata.

Memphis®

Verbatim®

Produzido na Zona Franca de Manaus.

REVENDEDORES E FABRICANTES INTERESSADOS: (011) 262-5332
CENTRAL DE VENDAS: Av. Arnolfo Azevedo, 108 - São Paulo - Tel. (011) 262-5577 - Telex. (011) 34545 - FILIAL RIO DE JANEIRO: Praia do Flamengo, 66 Bloco B-Cj. 1519 - Tels. (021) 225-3469 e (021) 205-3849 - MATRIZ: Av. Angélica, 35 - São Paulo - Tel. (011) 826-9500 - REPRESENTANTES • BA - Salvador (071) 241-6369 • DF - Brasília (061) 223.3330 • MG - Belo Horizonte (031) 442.9472 • PR - Curitiba (041) 222-4831 • RS - Porto Alegre (0512) 25-9273 • SC - Florianópolis (0482) 132 ramal 15 • SP - Bauru (0142) 228-4305 • SP - Jundiaí (011) 434.3199 • SP - Presidente Prudente (0182) 22-7999

Aplicativos, da Ramo

Para as áreas industrial, financeira, e educacional

A Ramo Sistemas Digitais, de São Paulo, desde 1982 no mercado de software para micros, atua com sistemas para aplicações genéricas, além de áreas ligadas ao sistema financeiro, industrial, educacional e construção. A empresa trabalha com a linha da Prológica Pronet/S-700 e S-600, com micros compatíveis com TRS-80 mod. III como os DGTs da Digitus, CP-500 da Prológica, Naja da Kemitron, e Jr da Sysdata, além da linha Itautec.

Dos aplicativos mais convencionais, a Ramo oferece o *Bancário*, para cadastramento dos bancos com que a empresa transacione controle da movimentação, emissão de listagens, relação de cheques, extrato bancário, entre outros. O sistema *Clientes* é destinado à composição de cadastro organizado possibilitando edição de fichas, fornecendo listagens financeiras, etiquetas para mala direta, código de vendedor, acúmulo de dados financeiros, entre outras funções.

Da série de sistemas mais específicos, o de *Aplicações do Mercado Financeiro* se destina ao controle de créditos e débitos dos clientes, valorização e controle de vencimentos das aplicações e papéis. Pode ser adquirido em módulos através de programas que atuam independentes ou integrados. O programa *Over* por exemplo, indica saldo de abertura, total de rendimentos, data de aplicações, saques realizados, conceito e retiradas para open, faz emissão de extrato das movimentações, valorização automática das aplicações, indicação da taxa e outras. Um outro módulo é o *Open*, que efetua cálculos de valores e dias de resgate, credita valor calculado e informações armazenadas no módulo Over, indicando ainda os vencimentos de cada aplicação.

O módulo *Papéis* pode ser integrado ao Over e possibilita lastreamento das aplicações dos clientes e desdobros de papéis, além de controlar o número de dias restantes ao vencimento do papel e verificar estoque de desdobros livres. No módulo *Venda Final*, é indicado os vencimentos de cada aplicação e controlado o estoque de desdobros não negociados. Estes programas podem rodar nos micros I-7000, S-700 e 600 e custam, ao todo, 300 ORTNs.

Para a área educacional, a Ramo desenvolveu o *Arcurso*, com o objetivo de tornar mais fácil o controle de notas e alunos de qualquer curso, classificando-os por conceito ou notas e permitindo aos professores rápido acesso à posição dos alunos. Este sistema cadastra até 12 matérias com atribuição do nome dado pelo professor, possibilita a entrada de informações cadastrais dos alunos, atribuição de notas e pesos para cada matéria por mês, calculando a média de cada aluno com duas casas decimais. Além disso, proíbe alteração de médias escolares de meses anteriores ao atual, gera livro de chamada mensal e mantém organizados todos os papéis relativos a boletim e cadastro de até 500 alunos. Vendido por 50 ORTNs, o Arcurso pode ser usado em micros compatíveis com o TRS-80 mod. III.

O sistema para *Custos Industriais* pretende facilitar a elaboração dos custos de uma indústria. Nesse sentido, permite o cadastramento de ítens primários; indica a composição em matéria-prima, mão-de-obra, serviços e volume; calcula custos em cruzeiro e ORTN; fornece listas de preços com ou sem simulação de variação porcentual; e projeta o valor total empatado com base na quantidade a ser produzida. Este software roda no micro I-7000, S-700 e 600 e custa 70 ORTNs.

Dos programas genéricos, os de *Contas a Pagar, Folha de Pagamento* e *Mala Direta* também foram adaptados para rodar em micros tipo Apple com cartão CP/M.

Multicard e Multiestoque, da Multisoft

Cadastramento e estoque para o TK-2000 Color

A Multisoft Informática Ltda., de São Paulo, acompanhando o lançamento do TK-2000 Color, da Microdigital, está oferecendo uma nova linha de aplicativos comerciais e jogos de alta resolução gráfica para aquele equipamento.

São dois programas em fita cassete para uso profissional (o Multicad e o Multiestoque), ao preço de Cr$ 23 mil, cada um. O primeiro permite cadastramento de clientes, enquanto o segundo possibilita controle de estoques.

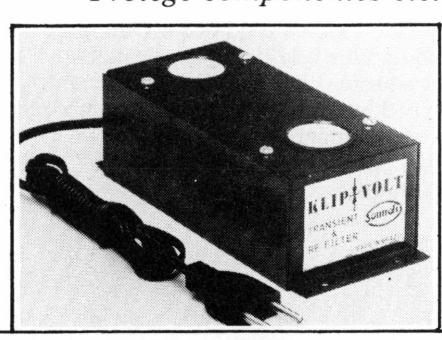
Na linha de jogos de ação, estão disponíveis em cassete, por Cr$ 9.800,00 cada: Auto-Estrada, Multi-Invader, Sabotagem e Pânico, brevemente oferecidos também em disquetes.

Todos estes softwares estão sendo distribuídos pela Microdigital.

Micros ou qualquer outro aparelho eletrônico moderno, sofrem muitas vezes panes e falhas provocadas pelos TRANSIENTES existentes na rede domiciliar de energia elétrica. Embora de curtíssima duração, esses picos de alta voltagem podem queimar semicondutores e outros componentes sensíveis. A partir desta constatação, empresas como a General Elétric, Radio Schack, etc, desenvolveram nos Estados Unidos circuitos protetores para serem intercalados entre o aparelho e a própria rede elétrica, baseados nos mesmos varistores utilizados pela SOUNDY em seuKLIP-VOLT O aparelho é fornecido com 2 ou 4 tomadas, para 110 ou 220 volts e fornece voltagem pura, livre de interferencias, além de proteger a vida útil dos componentes eletrônicos.

Klip Volt da Soundy

Protege componentes eletrônicos dos picos de voltagem



À venda em **S. Paulo** na **AUDIO**, fone: (011) 280-2322 – **CASTRO** fone: (011) 220-8122 No **Rio: CENTRAL DE ANTENAS:** fone: (021) 252-6824 e **ELDORADO,** fone: (021) 227-0791

Informações detalhadas com a

SOUNDY Ind. Eletrônica Ltda.
R. João de Morais, 465 **CEP 13.970**
Itapira, SP - fone: (0192) 63-0708

Micro Engenho 2.
O computador que fala a nossa língua.

Não, caríssimo leitor, isto não é ficção:
é pura realidade.

O Micro Engenho 2 é o único computador na sua categoria que fala a nossa língua. E sem agredir o vernáculo.

Dispõe de todos os acentos gráficos, inclusive do trema, cedilha, maiúsculas, minúsculas, como se fosse uma perfeita máquina de escrever.

E o Micro Engenho 2 também tem um sistema auto-repetitivo que, como o nome já diz, repete a letra que você tocar. Outra qualidade: o seu teclado numérico vem em bloco separado, facilitando as operações de cálculos.

Mas o Micro Engenho 2 tem outros predicados que você não pode deixar de considerar: é totalmente compatível com o Aplle II Plus e com o Apple IIe; vem com interface de disco embutida; possui 64 K bytes iniciais de memória e permite até dar um "boot" sem ligar ou desligar a máquina.

Agora, caríssimo leitor, repare no estilo do Micro Engenho 2. Moderno, arrojado, vibrante. Criado num sistema modular, facilita a disposição das unidades de processamento, teclado e vídeo.

O Micro Engenho 2 é uma nova página da Informática Nacional. Digno de merecer uma cadeira na nossa Academia.

SPECTRUM

EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. E COM. LTDA.

R. Félix Guilhem, 913 - Tel.: (011) 260-0488* - CEP 05069 - São Paulo - SP

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

Siopen

Sistema de Open Market, para micros com CP/M

Desenvolvido e comercializado pela Fluxo Informática Ltda., software house do Rio de Janeiro, o Siopen - Sistema de Open Market, para micros com CP/M, é um eficiente pacote para controle das transações do mercado aberto. Mesmo sem apresentar a facilidade dos Menus, pode ser manuseado por qualquer operador de uma mesa de Open (geralmente leigo em processamento de dados), apresentando uma rapidez de desempenho compatível com o meio em que vai atuar.

O Open-Market movimenta quantias volumosas em curto espaço de tempo, exigindo das instituições que nele operem agilidade e acuidade nos cálculos e controles das transações realizadas, sob pena de prejuízos irrecuperáveis. A utilização de instrumentos como o microcomputador, gerenciando as etapas operacionais destas entidades, tornando imediatamente disponíveis detalhes sobre determinado papel ou cliente, certamente tornaria mais seguro e competitivo o desenrolar dos negócios nesses estabelecimentos.

O Siopen – Sistemas de Open-Market, desenvolvido e comercializado pela software house Fluxo Informática Ltda., no Rio de Janeiro, é um pacote com essa finalidade, para equipamentos que possuam sistema operacional do tipo CP/M, como é o caso dos micros Sistema 700 da Prológica, SID 3000, Quartzil, Scopus, Poly 201, Itautec e muitos outros do mercado, desde que apresentem configuração mínima de 64K de memória, 2 disquetes (de 8" ou 5 1/4") e impressora de 132 colunas.

Recursos

O Siopen funciona a partir de parâmetros informados pelo operador do sistema, o que o torna bastante flexível em seu processamento. Estes parâmetros se referem a nome da empresa, filiais, bancos com que a filial opera, assim como seu número no Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia do Banco Central), agentes (operadores que trabalham na mesa do Open no estabelecimento), tipos de papel transacionados (nome e código oficial segundo a resolução 366 do Banco Central e o código do grupo Selic), fonte emissora do papel, valorização da ORTN em determinada data, cotação do dólar, paridade cambial, local da operação, tipos de operação segundo o Banco Central, formas de liquidação de títulos.

A execução das diversas funções do sistema está sujeita ao controle de dois níveis de senhas, que asseguram acesso às informações sigilosas somente a pessoas autorizadas. Para isso, existem a *senha gerencial*, atribuída como um parâmetro por ocasião do cadastramento da empresa, e que tem visão irrestrita de todos os dados armazenados no micro; e a *senha operacional*, que permite o acesso até determinado nível de informação, mas que é indispensável para a execução de qualquer rotina do sistema.

O cadastramento de clientes prevê dois tipos distintos: o cliente especial, que receberia um tratamento especial

por parte da instituição, auferindo por conseguinte taxas diárias privilegiadas, e o cliente normal, que receberia a taxa padrão de operação estabelecida.

O sistema registra as operações diárias (compra, venda, recompra ou revenda) através da tela, com opções distintas: condição, liquidação e lastro. A condição indica se é uma operação definitiva, ou seja, se não foi firmado nenhum compromisso de recompra ou revenda (não incidindo imposto de renda), ou se trata de uma operação com reversão futura, havendo então um lucro e, por conseguinte, incidência do imposto de renda. Na liquidação, é informada a forma de liquidação, se Selic ou ADM. A opção lastro informará ao Siopen se o lastro será feito por fora e introduzido; se será feito automaticamente pelo micro (só no caso de compra) ou se é para em aberto o lastro, para que seja informado a posteriori mediante alteração da boleta em questão. Dependendo do caso, o sistema calcula automaticamente valores de resgate da operação, assim como o imposto de renda incidente sobre os lucros auferidos por ela.

Dentre os demais recursos do sistema, podemos mencionar os relatórios:

- listagem de boletas;
- emissão de fatura ADM/Selic;
- listagem de operações pendentes;
- posição de saldo de títulos em carteira própria (informa, no vídeo ou impressora, os saldos contábil e financeiro de cada título);
- manutenção e cadastramento de títulos;
- operações diárias por título;
- operações diárias por cliente;
- recompras/revendas assumidas por título;
- recompras/revendas assumidas por cliente;
- operações mensais por título;
- operações mensais por cliente;
- emissão de operações realizadas;
- consulta ao saldo de clientes.

O sistema só admite dados mediante a confirmação a cada tela digitada, o que possibilita conferência e acertos imediatos pelo operador antes que os dados sejam efetivados nos arquivos. A emissão dos relatórios pode ser feita através de critérios de seleção, que facilitam acesso mais rápido ao dado necessitado, economizando tempo de impressão.

Segundo informação de um dos diretores da Fluxo Informática, este software permite, em um equipamento do tipo SID 3800 com 64K e 2 disquetes de 8", o manuseio de aproximada-

mente 200 boletas por dia (cada boleta com até 3 tipos de papel), um cadastro de perto de mil clientes, 99 operadores, 99 filiais e 999 bancos. Um último recurso que gostaríamos de mencionar, e que torna o sistema bastante flexível, é a possibilidade de se alterar/excluir quaisquer dados de uma boleta, até mesmo na hora do fechamento diário, onde o operador poderia modificar quaisquer posições informadas durante o dia.

Facilidade de uso

O Siopen foi idealizado para manuseio por operadores de uma mesa de Open de um estabelecimento do gênero. Sem necessitar se aprofundar em conhecimentos sobre micro, estes elementos precisarão saber apenas como colocar os disquetes, ligar o equipamento e o nome dos programas relacionados a determinadas funções.

Como o sistema não apresenta a facilidade de Menus, que disponham na tela todas as suas funções para que o operador simplesmente selecione uma delas e, automaticamente, execute o processo desejado pelo usuário, isto obriga a que se tenha conhecimento dos nomes dos programas, além de saber a ordem de processamento e alguns detalhes do sistema operacional, o que a nosso ver não deve ser muito agradável ao usuário comum, não sendo esta, portanto, a melhor solução para sistemas do tipo.

A não ser este pequeno senão, podemos dizer que as telas são bastante agradáveis, adequando a digitação das informações ao meio em que o sistema irá operar, que aliás exige bastante agilidade.

Enfim, pode-se dizer que o pacote é claro em seus propósitos e não complica a vida do operador de Open. Muito pelo contrário, o Siopen foi idealizado justamente para evitar aquelas situações do gênero:"agora não pode mudar, pois já foi para o computador"...

Desempenho

Os testes efetuados em um equipamento SID 3800, com configuração de 64K de memória RAM, duas unidades de acionadores de disco flexíveis de 8" e impressora Emilia da Elebra não apresentaram problemas maiores, que comprometessem o nível do produto.

A digitação de boletas, o acesso a disco e demais operações apresentaram tempos compatíveis com o equipamento, estando os processos mais importantes do sistema – aqueles que deverão funcionar durante o horário crítico de negociações – com tempos bastante razoáveis para o caso. Vale ressaltar que os programas deste pacote foram todos escritos em Cobol.

Conclusões

O Siopen apresenta praticamente todas as funções necessárias a um estabelecimento que opera no Open Market, com a agilidade e flexibilidade que são imprescindíveis neste meio.

Nos contatos que mantivemos com a empresa que o desenvolveu, soubemos, da participação de profissionais do mercado no projeto do sistema. Isto certamente deve ter contribuído para a sua adaptabilidade ao meio em que irá operar.

A documentação do usuário não é completa, faltando evidenciar algumas rotinas do sistema – como as de contabilização e de Backup, entre outras. A empresa coloca a disposição do usuário os layouts do sistema. Vale a pena mencionar o esquema de atendimento a problemas do usuário que a Fluxo apresentou, com duas pessoas de plantão no telefone para esta importantíssima atividade de apoio ao cliente para esclarecer dúvidas e demais problemas que possam surgir na utilização do software.

Como aspecto negativo, fica a falta de menus que obriga do operador conhecer nomes de programas e seqüências de operação.

Com um pouco de esforço, isto poderia ser resolvido. De qualquer forma, acreditamos tratar-se de um pacote que pode ser muito útil para as empresas que atuam no mercado aberto.

SoftKristian®

Revendedores Autorizados

Rio de Janeiro

Seletronix
Republica do Líbano, 25-A
Rio de Janeiro - RJ
CEP: 20061

Gachet
R: Dr. El'Jaick, 25 S/5
Nova Friburgo - RJ
tel.: 22.4208

VGC
Av. Brasil, 10 S/07
Araruama - RJ
CEP: 28970

ENTRELIVROS
Av. Rio Branco, 156 - térreo
Rio de Janeiro - RJ

M.C.S.
Visc. de Pirajá, 303/217
Rio de Janeiro - RJ
tel.: 267.8597

Pernambuco

Eletrônica Isabele
R: Porto Alegre, 112
Caruaru - PE
CEP: 55100

Alagoas

Expoente
Av. Siqueira Campos, 838
Maceió - AL
tel.: (082) 223.3979

São Paulo

Imarés
Av. dos Imarés, 457
São Paulo - SP
tel.: 61.4049 - 61.0946

Fotoleo
R: Boa Vista, 314 - 3º andar
São Paulo - SP
tel.: 35.7131 R/32

Memocards
R: Amador Bueno, 855
Ribeirão Preto - SP
tel.: (016) 636.0586

Fotoptica
Alameda Juruá, 434
São Paulo - SP
tel.: 421.5211

Ritz
R: Frei Caneca, 7
Santos - SP
tel.: 35.1792

Computerland
Av. Angélica, 1996
São Paulo - SP
CEP: 01228

Livraria Poliedro
R: Aurora, 704
São Paulo - SP
tel.: 221.6764

RC Microcomputadores
Av. Estados Unidos, 983
Piracicaba - SP
tel.: 33.7018

Rio Grande do Sul

Advancing
R: Andradas, 1560 galeria
Malcon 518 Porto Alegre - RS
tel.: 26.8246

J.H. Santos
Pça. Otavio Rocha, 41
Porto Alegre - RS
CEP: 90000

India Center
R: Floriano Peixoto, 1112 conj.
33/43 Santa Maria - RS
tel.: (055) 221.7120

Geremia Ltda.
Av. Julio de Castilhos, 1872
Caxias do Sul - RS
tel.: 221.1299

Nordemaq
Av. Julio de Castilhos, 3240
Caxias do Sul - RS
tel.: 221.3516

Micromega
R: Julio de Castilhos, 441 -
1º andar Novo Hamburgo - RS
tel.: (0512) 93.4721

Bahia

Oficcina
Shopping Center Itaigara
lj40 - 1º piso
Salvador - BA
tel.: (071) 248.6666

Santa Catarina

Supermicro Show
R: dos Ilheus, 10 lj 6
Florianópolis - SC
tel.: 22.8770

Paraná

Computique
Av. Batel, 1750
Curitiba - PR
tel.: 243.1731

Madison
Av. Mal. Deodoro, 311
Curitiba - PR
tel.: 224.3422

Minas Gerais

Computronix
R: Sergipe, 1422
Belo Horizonte - MG
tel.: (031) 225.3305

Eletrorádio
R: Aquiles Loba, 441-A
Belo Horizonte - MG
tel.: (031) 222.8903

Micro Poços
R: Assis Figueireda, 1072
Poços de Caldas - MG
tel.: (035) 721.1883

Blow-Up
Av. Floriano Peixoto, 396
Uberlândia - MG
tel.: 235.1413 - 235.7359

Brasília

Digitec
SQLN 302 bl.A lj.63
Brasília - DF
tel.: (061) 225.4534

• CREDENCIAMOS NOVOS REVENDEDORES PARA TODO O BRASIL

Sua Máquina tem

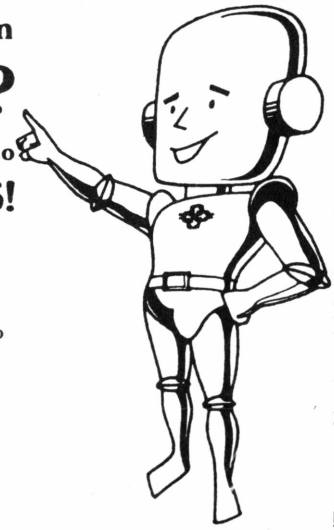
CP/M?

Então receba um disco

HOT – NEWS!

Volume 5:
a) Library contendo 10 rotinas quentíssimas para Fortran-80, permitindo interface com o CP/M em diversas funções, tais como testar a presença de arquivos, deletar, renomear, receber parâmetros da linha de comando, converter minúsculas, criar FCBs, etc. Acompanha documentação e exemplos originais americanos.
b) Editor de Fontes Cobol – especialmente voltado para problemas de duplicação de textos. Segue programa fonte e manual de operação.

Obs.: Complete a sua coleção profissional de Hot-News.



"Empresa filiada à ASSESPRO".

Apenas Cr$ 39.000,00
5 1/4" ou 8"
Até 31/05/84

PEÇA HOJE MESMO POR CARTA, TELEX OU TELEFONE

DIGIDATA Consultoria e Computação Ltda.

Campo de São Cristóvão, 87 – 5º – RJ
CEP. 20921 – TELS.: (021) 228-8183
ou 234-4993 –
TELEX: (021) 30012 GVSA

ENVIE CARACTERÍSTICAS DO SEU EQUIPAMENTO!

Pague somente ao retirar a sua encomenda pelo Reembolso

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

CGA

Contabilidade automática no seu compatível com o TRS-80

Entre as vantagens do CGA – Contabilidade Geral Automática, da empresa paulista Monk Micro-Informática, destaca-se a simplicidade com que possibilita o rápido processamento de até 1086 contas, nos micros compatíveis com o TRS-80. Com recursos fáceis e documentação de excelente nível, dispensa conhecimentos anteriores de computação para ser aplicado.

Novamente atacamos de Contabilidade, desta vez para examinar o pacote CGA – Contabilidade Geral Automática, implementado e comercializado pela empresa paulista Monk Micro Informática.

O CGA pretende atingir o público que possui equipamentos compatíveis com a linha TRS-80 modelo III, de Radio Shack, como é o caso dos micros CP-500 e CP-300 da Prológica, Naja e vários outros. A exigência, para que o CGA funcione, é de que o micro disponha de 48K de memória RAM, dois acionadores de discos flexíveis de 5 1/4" e impressora do tipo paralela, de 132 colunas.

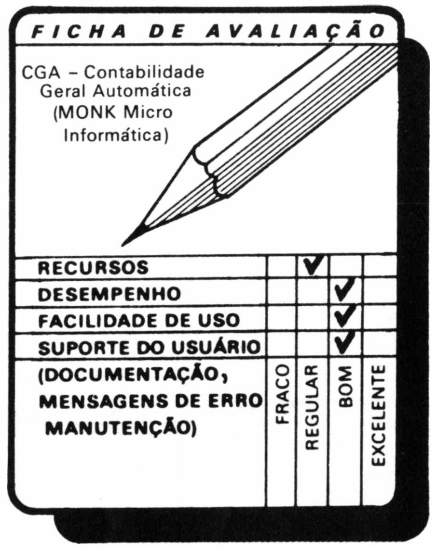
Recursos

Trata-se de um pacote que possibilita o processamento de uma contabilidade que tenha um Plano de contas de até 1086 contas, admitindo, um máximo de 1387 lançamentos mensais.

O código das contas é configurado em oito dígitos, além do verificador, que será decomposto em cinco níveis de quebra. Os valores dos lançamentos podem ser expressos em até nove dígitos inteiros e duas casas decimais. Em termos de históricos-padrão, o software admite até 99.

O CGA apresenta o recurso de inclusão, alteração e listagem de todos os seus arquivos, sendo que o arquivo de movimentos contábeis do mês, do período poderá ser mexido à vontade, até que seja consolidado o fechamento permitindo a conseqüente emissão de Balancetes de verificação. Isto é muito importante ao setor de contabilidade da empresa, que pode interagir com o sistema quantas vezes forem necessárias, até que seja possível emitir o Balancete definitivo do mês.

Em termos de consultas, temos o acesso a todo o Plano de Contas, podendo-se ver todos os dados das contas (inclusive o valor do saldo de contas), percorrer o arquivo para a frente e para trás com a seta e, se for o caso, efetuar a alteração do conteúdo de determinado campo. Isto também é válido para o arquivo de históricos-padrão, assim como para o arquivo de movimentação do mês.



As saídas do sistema compõem-se da Listagem Geral dos Lançamentos do Mês, Diário (que pode ser do período atual ou anterior), Razão (que permite a seleção por contas), consultas na tela do razão por conta, Balancete provisório, Balancete definitivo e Balanço.

O CGA já dispõe de funções implícitas ao sistema para inicialização de disquete, assim como procedimentos de segurança do tipo Backup. Na hora da implantação do sistema, o próprio usuário personaliza seu sistema informando o nome da empresa que aparecerá em todos os relatórios.

Facilidade de uso

A implantação e o uso do CGA da Monk prima pela simplicidade. Após uma rápida leitura do manual que acompanha o disquete de programas do sistema, é viável que em poucas horas em frente ao micro um operador sem conhecimento prévio de computação comece a processar as diversas rotinas que o produto apresenta.

Os recursos de consulta/alteração são bastante adequados ao processo de conciliação contábil, comum nas empresas, até se obter o balancete final.

As telas são simples e de fácil manuseio, não oferecendo grandes dificuldades na sua utilização.

A documentação feita com um processador de texto, é de excelente nível, com um índice bem elaborado e apresentando em linguagem fácil e objetiva todos os recursos do sistema e a maneira correta de usá-los.

Desempenho

Testamos o CGA em um equipamento CP-500 da Prológica com 48K de memória RAM, dois disquetes de 5 1/4" e uma impressora M100 da Globus. Em menos de duas horas, cadastramos cerca de 20 contas, 10 históricos-padrão e simulamos 40 lançamentos de um mês, para que assim efetivássemos todas as funções descritas no manual do sistema. O CGA se comportou muito bem, não apresentando quaisquer falhas que comprometessem sua aplicação.

Conclusão

Trata-se, enfim, de um bom sistema de contabilidade sem nenhuma dúvida. Fácil de ser usado e rápido no processamento. Suas telas são bem desenhadas, mensagens padronizadas e claras de se entender.

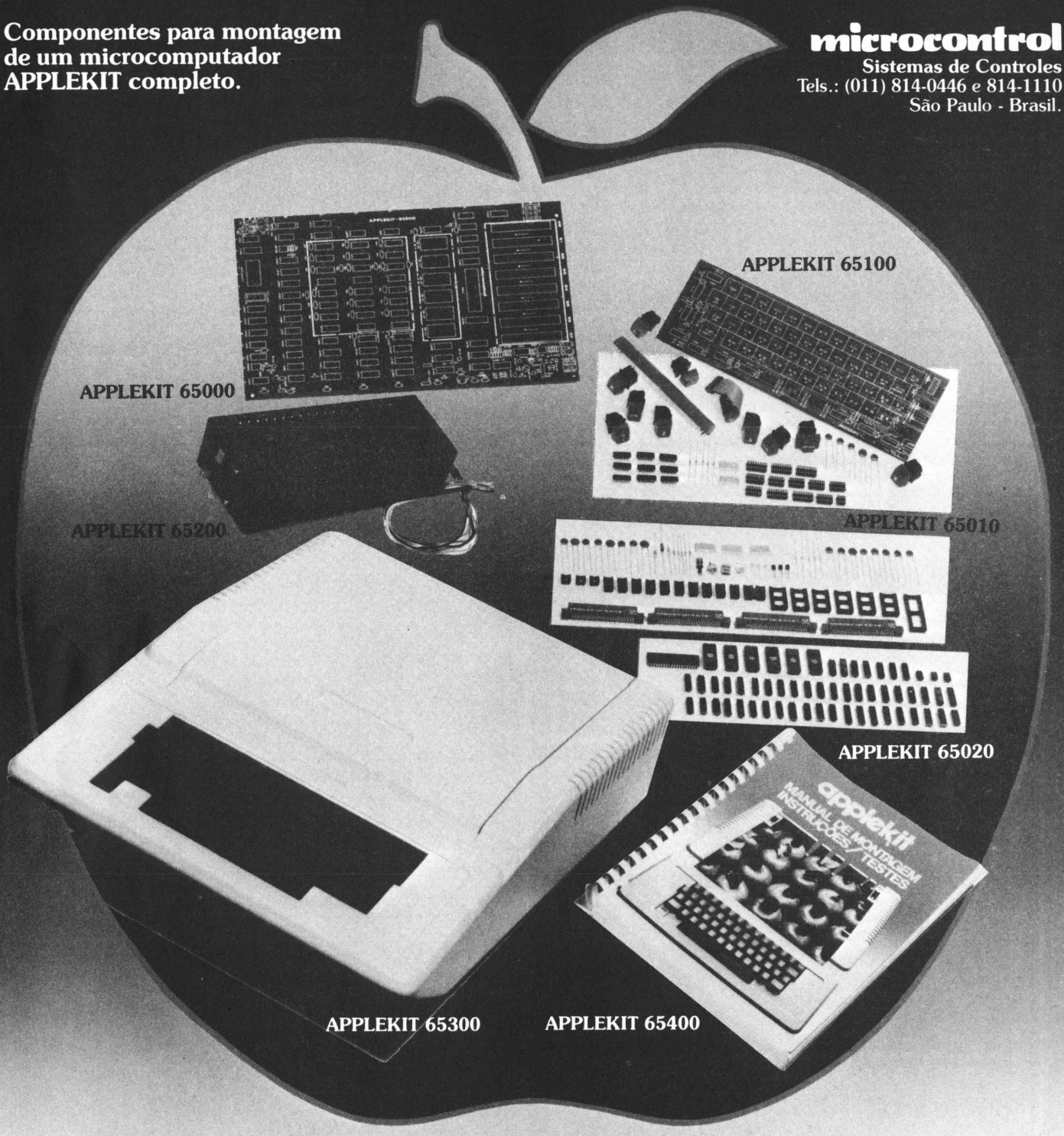
Um ponto forte é a documentação, que expõe de forma bastante clara e natural os passos lógicos necessários à implantação e utilização do pacote. Um ponto negativo, no entanto, é a falta do famoso Centro de Custo. Este elemento, indépendente do porte da empresa, possibilita extrair da própria contabilidade o resultado que cada área da empresa ou projeto está apresentando no mês ou até aquele momento. Isto daria um cunho mais gerencial ao sistema em vez do puramente fiscal e tornaria o sistema mais útil ainda para os responsáveis do estabelecimento. Outra falha – mas que pode ser compreendida pela completa disponibilidade e flexibilidade que o sistema produz – é a ausência de senhas para proteção de determinadas operações vitais.

Os Kits de Micro Chegaram!

APPLEKIT - Kit de microcomputador tipo Apple®

Componentes para montagem de um microcomputador APPLEKIT completo.

microcontrol
Sistemas de Controles
Tels.: (011) 814-0446 e 814-1110
São Paulo - Brasil.



APPLEKIT 65000 Placa de circuito impresso. **APPLEKIT 65010** Conjunto de soquetes, conectores, resistores e capacitores. **APPLEKIT 65020** Conjunto de semicondutores, TTL's, LSI e memórias (As memórias EPROM são fornecidas com gravação). **APPLEKIT 65100** Conjunto de teclado alfanumérico com 52 teclas e componentes, circuito impresso. **APPLEKIT 65200** Fonte de alimentação tipo chaveado. **APPLEKIT 65300** Caixa de microcomputador em poliuretano. **APPLEKIT 65400** Manual de montagem e teste de micro.

APPLEKIT é 100% compatível com os cartões periféricos da MICROCRAFT.

® Apple é marca registrada de Apple Inc.

Troca-troca

Este jogo roda no TK e seus compatíveis – podem participar uma ou duas pessoas e o objetivo é montar o quebra-cabeça. A Figura 1 mostra o exemplo de como fica a tela ao ser iniciado o jogo e a Figura 2 mostra como deve ficar ao ser completado o quebra-cabeça. Quando duas pessoas disputam o jogo, são montados dois tabuleiros um ao lado do outro e com as peças na mesma posição, ou seja, o desafio é o mesmo para ambos os jogadores. Cada jogador move uma peça por rodada, que deve estar acima, abaixo ou ao lado do quadrado preto. Para a entrada da letra a ser movimentada é necessário digitar a letra correspondente e o programa então trocará as posições entre o quadrado preto e a letra fornecida. Para interromper o jogo basta entrar a letra X.

Agora veja como funciona o programa – assim você poderá testar sua habilidade para adaptá-lo a outro micro de lógica diferente.

Vejamos as principais partes do programa e o que acontece com as variáveis.

- linhas 20 a 50
  C$ → Vetor auxiliar que passa os tabuleiros de cada jogador (A$ e B$) para as subrotinas de mudança de letra (3000) e teste de fim de jogo (6000).
  A$ e B$ → Vetores que guardam os tabuleiros dos jogadores.
  D$ → Vetor que será utilizado como dado de entrada para o "embaralhamento" das peças (120 a 190) e para posição final do tabuleiro no teste de fim de jogo.
- linhas 80 a 110
  P → Número de jogadores. Se a entrada do número de jogadores for correta, a variável é transformada em variável lógica (P=P–1), tendo o valor zero para um jogador e um para dois jogadores.
- linhas 120 a 200
  A$ → Recebe vetor D$. As posições das letras são então embaralhadas dentro do loop.
  B$ → Recebe A$ (os tabuleiros são iguais no início do jogo).
- linha 210
  Chama subrotina de impressão dos tabuleiros.
- linhas 230 a 250
  M$ → A variável é passada para as subrotinas de entrada de dados (3000) e teste de teste de fim de jogo (6000). Ela indica o jogador.
  C$ → Recebe o tabuleiro do jogador A (A$). É passado para as subrotinas 3000 e 6000.
  A$ → Recebe os resultados da subrotina de entrada de dados que retornam em C$, contendo as novas posições das letras.
- linhas 280 a 320
  P → Se P for igual a zero, o programa volta para a nova entrada de dados do único jogador (linha 240). Caso contrário faz as inicializações necessárias para a jogada do segundo jogador.
  M$ → Indica jogador B.
  C$ → Recebe tabuleiro do jogador B (B$).
  B$ → Recebe os resultados da subrotina 3000 que retornam em C$.
- linhas 260 e 270
  São chamadas as subrotinas de impressão dos tabuleiros e de teste de fim de jogo.
- linha 350
  Retorna para a nova jogada do jogador A.

Subrotina 3000
- linhas 3000 a 3060
  J$ → Recebe a letra a ser trocada. São feitos testes de validade de jogada e caso haja erro, nova letra será pedida.
- linhas 3070 a 3110
  J$ e C$(I) → São testados para verificação de caracter válido. Se o caracter for inválido, nova letra será pedida.
- linhas 3120 a 3170
  São feitos testes de validade de jogada. É localizada a posição da letra no tabuleiro.
  C$(J) → Nova posição da letra.
  C$(I) → Nova posição do quadrado preto.
  O vetor C$ é retornado para os vetores A$ ou B$ dependendo do parâmetro fornecido na chamada da subrotina.

Subrotina 5000
Imprime os tabuleiros A$ e B$. Para a impressão de B$ é feito um teste com a variável P. Se P for igual a um, haverá impressão de B$.

Subrotina 6000
- linhas 6000 a 6030
  C$ e D$ → São testados para ver se há correspondência entre todos os caracteres de C$, que é o tabuleiro sendo montado e D$, que é o tabuleiro resolvido. Se for encontrada uma diferença entre D$ e C$ a subrotina retorna. Caso contrário é impressa a letra do jogador (A ou B inverso) dizendo que ele foi o vencedor.
- linha 6040 a 6070
  Reinício ou não do jogo (*Antonio Carlos Guimarães*)

D		C		B
■		A		F
H		G		E

Figura 1

A		B		C
D		E		F
G		H		■

Figura 2

```
10 FAST
20 DIM C$(9)
30 DIM A$(9)
40 DIM B$(9)
50 DIM D$(9)
60 RAND
70 LET D$="ABCDEFGH■"
80 PRINT "NUMERO DE JOGADORES?
(1/2)"
90 INPUT P
100 IF P<>1 THEN IF P<>2 THEN G
OTO 90
105 CLS
110 LET P=P-1
120 LET A$=D$
130 FOR I=1 TO 9
140 LET X=INT (RND*9)+1
150 IF X<1 THEN GOTO 140
```

```
160 LET X$=A$(I)
170 LET A$(I)=A$(X)
180 LET A$(X)=X$
190 NEXT I
200 LET B$=A$
210 GOSUB 5000
220 LET M$="A"        (A INVERSO)
230 LET C$=A$
240 GOSUB 3000
250 LET A$=C$
260 GOSUB 5000
270 GOSUB 6000
280 IF NOT P THEN GOTO 240
290 LET M$="B"        (B INVERSO)
300 LET C$=B$
310 GOSUB 3000
320 LET B$=C$
330 GOSUB 5000
340 GOSUB 6000
 350 GOTO 220
3000 PRINT AT 20,0;M$;" - MOVER
LETRA: "
3010 INPUT J$
3020 IF J$="X" THEN STOP
3030 IF J$<>D$(9) THEN GOTO 3070
3040 PRINT AT 20,0;"MOVIMENTO IL
EGAL"
3050 PAUSE 100
3060 GOTO 3000
3070 FOR I=1 TO 9
3080 IF J$=C$(I) THEN GOTO 3120
3090 NEXT I
3100 PRINT AT 20,0;"CARACTER INV
ALIDO"
3110 GOTO 3050
3120 FOR J=1 TO 9
3130 IF C$(J)=D$(9) THEN GOTO 31
50
3140 NEXT J
3150 IF I+1<>J THEN IF I+3<>J TH
EN IF I-1<>J THEN IF I-3<>J THEN
GOTO 3040
3160 LET C$(J)=C$(I)
3170 LET C$(I)=D$(9)
3180 RETURN
5000 PRINT AT 10,0;
5010 FOR I=1 TO 9 STEP 3
5020 PRINT A$(I);" ";A$(I+1);" "
;A$(I+2);
5030 IF P THEN PRINT TAB 16;B$(I
);" ";B$(I+1);" ";B$(I+2);
5040 PRINT
5050 PRINT
5060 NEXT I
5070 RETURN
6000 FOR I=1 TO 8
6010 IF C$(I)<>D$(I) THEN RETURN
6020 NEXT I
6030 PRINT AT 0,0;M$;" E' O VENC
EDOR"
6040 PRINT AT 20,0;"OUTRO JOGO?
(S/N)"
6050 INPUT J$
6060 IF J$="S" THEN GOTO 70
6070 STOP
```

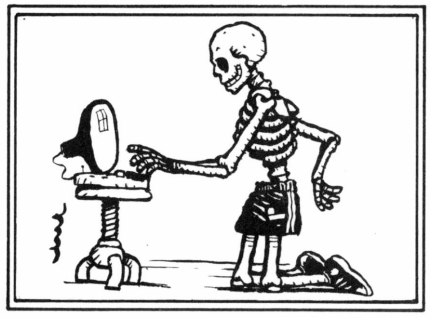
Desenhando na tela

Este programa, colaboração do leitor Adalberto Flávio Rosado Jr., de São Paulo, possibilita fazer desenhos na tela do CP-500 e compatíveis e gravá-los posteriormente em um arquivo de disquete. Para guardar os desenhos no disquete, o programa recolhe todos os valores armazenados na RAM de tela e os transfere para uma matriz.

```
10 '*************************************************************
20 '      Adalberto Flavio Rosado Junior    DEZEMBRO/1983
30 '
40 '                DESENHANDO NA TELA
50 '*************************************************************
60 CLEAR5000
70 X=63:Y=23:DIMT(1023)
80 CLS
90 PRINTSTRING$(64,143);
100 PRINT@86,"DESENHANDO NA TELA"
110 PRINTSTRING$(64,143)
120 PRINT"- use as setas para desenhar"
130 PRINT"- use as setas e clear para apagar"
140 PRINT"- para apagar a tela use espaco e clear"
150 PRINT"- para gravar o desenho use espaco,
seta p/cima e enter"
160 PRINT
170 PRINT"    VOCE QUER DESENHAR OU VER UM DESENHO JA GRAVADO ?"
180 PRINT"           desenhar <D>      desenho gravado <G>"
190 W$=INKEY$:IFW$=""GOTO190
200 IFW$="D"GOTO230
210 IFW$="G"GOTO510
220 GOTO190
230 INPUT"DE O NOME DO ARQUIVO P/DESENHO ";ARQ$
240 IFARQ$=""GOTO230
250 IFLEN(ARQ$))8GOTO230
260 CLS
270 IFA=0SET(X,Y)-
280 IFA=1RESET(X,Y)
290 P=PEEK(15168)
300 IFP=8LETY=Y-1:A=0:RESET(X,Y)
310 IFP=16LETY=Y+1:A=0:RESET(X,Y)
320 IFP=32LETX=X-1:A=0:RESET(X,Y)
330 IFP=64LETX=X+1:A=0:RESET(X,Y)
340 IFP=130CLS
350 IFP=10Y=Y-1:SET(X,Y):A=1
360 IFP=18Y=Y+1:SET(X,Y):A=1
370 IFP=34X=X-1:SET(X,Y):A=1
380 IFP=66X=X+1:SET(X,Y):A=1
390 IFX<1X=1
400 IFY<1Y=1
410 IFX>126X=126
420 IFY>46Y=46
430 IFP=8+128+1GOTO450
440 GOTO270
450 FORN=0TO1023
460 T(N)=PEEK(N+15360):NEXTN
470 OPEN"O",1,ARQ$
480 FORN=0TO1023:PRINT#1,T(N):NEXTN
490 CLOSE
500 GOTO60
510 CMD"D:0"
520 INPUT"DE O NOME DO ARQUIVO DO DESENHO ";ARQ$
530 IFARQ$=""GOTO520
540 IFLEN(ARQ$))8GOTO520
550 CLS
560 OPEN"I",1,ARQ$
570 FORN=0TO1023
580 INPUT#1,T(N):NEXTN
590 CLOSE
600 FORN=0TO1023
610 POKE(N+15360),T(N):NEXTN
620 GOTO270
```

Combate/Bas

O objetivo principal deste jogo é acertar o avião que passará pela mira. Para disparar um tiro basta apertar qualquer tecla do micro. Será atribuído um valor diferente a cada parte atingida. Colaboração do leitor Marcelo Masso Quelho, de Londrina, para micros compatíveis com o CP-500.



```
1 REM - - - - - - - - - - - -
2 REM      COMBATE/BAS
3 REM      AUTOR:M.QUELHO
4 REM - - - - - - - - - - - -
9 FOR D=1 TO 1Ø
1Ø CLS:PRINT@8Ø,"PLACAR = ",
QR,"PONTOS"
15 R=1
17 R=RND(12Ø)
2Ø SET(R,46):SET(R+1,46):SET
(R+2,46):SET(R+1,45):SET(R+1,
44):SET(R-1,46):SET(R+3,46):
SET(R,45):SET(R+2,45)
3Ø FOR K=Ø TO 126
4Ø SET(K,47)
41 NEXT
49 FOR T=Ø TO R
5Ø NEXT
51 F= -6
52 F=F+8
6Ø SET(F,1Ø):SET(F+1,1Ø):SET
(F+2,1Ø):SET(F+3,1Ø):SET(F+4,
1Ø):SET(F+5,1Ø):SET(F+4,9):
SET(F+4,11)
61 IF F-3>123 THEN CLS:PRINT
CHR$(23):PRINT"DESCLASSIFICA
DO" :END
65 RESET(F,1Ø):RESET(F+1,1Ø):
RESET(F+2,1Ø):RESET(F+3,1Ø):
RESET(F+4,1Ø):RESET(F+5,1Ø):
RESET(F+4,11):RESET(F+4,9)
1ØØ IF INKEY$="" THEN 52
12Ø SET(F,1Ø):SET(F+1,1Ø):
SET(F+2,1Ø):SET(F+3,1Ø):
SET(F+4,1Ø):SET(F+5,1Ø):
SET(F+4,11):SET(F+4,9)
13Ø FOR W=43 TO 9 STEP -2
135 SET(R+1,w):RESET(R+1,
W):RESET(R+1,W+1)
14Ø NEXT
15Ø IF F=R+1 THEN QR=QR+1Ø
16Ø IF F+1=R+1 THEN QR=QR+2Ø
17Ø IF F+2=R+1 THEN QR=QR+3Ø
18Ø IF F+3=R+1 THEN QR=QR+4Ø
19Ø IF F+4=R+1 THEN QR=QR+5Ø
2ØØ IF F+5=R+1 THEN QR=QR+6Ø
2Ø3 NEXT
2Ø5 CLS:PRINT CHR$(23):PRINT
21Ø PRINT "PLACAR =";QR;"PON
TOS"
215 QR=Ø:INPUT"QUER CONTINUAR
    (SIM=S/NAO=N)";W$
22Ø IF W$="N" THEN END
225 IF W$="S" THEN GOTO 9
```

JOZE

Saia em campo

Como elaborar seu próprio compilador de dados

Monte você mesmo um "compilador" para o seu sistema aplicativo, criando por conta própria uma "linguagem" e um dicionário de palavras-chave. Trata-se de uma boa maneira de programar o recebimento de dados e comandos operacionais sem a necessidade de formatar campos.

Quando você coleta e interpreta números ou palavras em meio a uma frase, dizemos que essa técnica se chama "free-form" (formato livre), e a todo programa que a interpreta damos o nome de compilador.

Dentre os compiladores mais conhecidos, estão aqueles que compilam linguagens (Compilador de Cobol, de Fortran, de Basic, e outros ligados a linguagens de alto nível). Entretanto, você mesmo pode elaborar um "compilador" específico para o seu sistema aplicativo, estabelecendo, por exemplo, um dicionário de palavras-chave e montando uma "linguagem" para o usuário.

Assim, o usuário escreve, por exemplo:

SALÁRIO 152.000,00 DEP-SFAM 3 DEP-IR 4 NASC 15/10/84

A rotina exposta recebe esse conjunto em uma área chamada "FREE-LINE" e decompõe cada palavra encontrada, transferindo-a para "FREE-TABELA", de tal forma que o restante da programação possa alcançá-la em formato fixo.

```
------------------------------------------------------------
ROTINA "FREE-FORM":
WORK-AREAS:
----------
*- Linha de recebimento de frases para "free-form"
01  FREE-PREP. "  .
    03 FREE-LINE.
       05 FREE-LL          PIC X         OCCURS 80.

*- Parametros opcionais, dao flexibilidade a aplicacao:
01  FREE-PARS.
    03 FREE-INI            PIC 99        VALUE 01.
    03 FREE-FIM            PIC 99        VALUE 80.
    03 FREE-LTB            PIC 99        VALUE 20.
    03 FREE-LPL            PIC 99        VALUE 20.

*- Work para a rotina:
01  FREE-WORK.
*   - Palavra isolada, com primeiro e segundo caracteres
    03 FREE-WPA.
       05 FREE-PRI         PIC X.
       05 FREE-SEC         PIC X.
       05 FREE-RES         PIC X(18).
    03 FREE-WPAX           REDEFINES FREE-WPA.
       05 FREE-PP             PIC X      OCCURS 20.
*   - outras areas
    03 FREE-I              PIC 99.
    03 FREE-J              PIC 99.
    03 FREE-K              PIC 9.
    03 FREE-L              PIC X.
    03 FREE-M              PIC 99.
    03 FREE-N              PIC 9.
    03 FREE-O              PIC 9.

*-  Tabela com as palavras e respectiva quantidade maxima
01  FREE-TABELA.
    03 FREE-MAX            PIC 99.
    03 FREE-PAL            PIC X(20)     OCCURS 20.


PROCEDURE:
---------


PREPARACAO. [ mover frase para FREE-LINE ]
    [ GO TO FREE-ROT ] ou [ PERFORM FREE-ROT THRU FREE-ROTX]

RESULTADO. [ FREE-TABELA contem as palavras encontradas e
             FREE-MAX contem a quantidade delas ]

--------
FREE-ROT. MOVE SPACES TO FREE-TABELA MOVE ZEROS TO FREE-MAX.
    MOVE ZEROS TO FREE-WORK.
    MOVE FREE-INI TO FREE-J SUBTRACT 1 FROM FREE-J.
FREE-ROT1. ADD 1 TO FREE-J.
    IF FREE-J GREATER FREE-FIM GO TO FREE-ROTF.
    MOVE FREE-LL (FREE-J) TO FREE-L.
    IF FREE-L = SPACE GO TO FREE-ROT1.
    IF FREE-L = QUOTE MOVE 1 TO FREE-O GO TO FREE-ROTB.
    IF FREE-L LESS "0" GO TO FREE-ROT2.
    IF FREE-L GREATER "Z" GO TO FREE-ROT2. GO TO FREE-ROTA.
FREE-ROT2. IF FREE-L LESS "a" GO TO FREE-ROT21.
    IF FREE-L NOT GREATER "z" GO TO FREE-ROTA.

FREE-ROT21. MOVE FREE-J TO FREE-M. ADD 1 TO FREE-M.
    IF FREE-M GREATER FREE-FIM GO TO FREE-ROTF.
    IF FREE-LL (FREE-M) = SPACE GO TO FREE-ROT1.
FREE-ROTA. IF FREE-I = ZEROS MOVE SPACES TO FREE-WPA.
    ADD 1 TO FREE-I. IF FREE-I GREATER FREE-LPL GO TO
FREE-ROTB. MOVE FREE-L TO FREE-PP (FREE-I).
FREE-ROTB. ADD 1 TO FREE-J.
    IF FREE-J GREATER FREE-FIM GO TO FREE-ROTF.
    MOVE FREE-LL (FREE-J) TO FREE-L.
    IF FREE-L = QUOTE GO TO FREE-ROTD.
    IF FREE-O = 1 GO TO FREE-ROTA.
    IF FREE-L = SPACE GO TO FREE-ROTD.
    IF FREE-L LESS "0" GO TO FREE-ROTC.
    IF FREE-L GREATER "Z" GO TO FREE-ROTC. GO TO FREE-ROTA.
FREE-ROTC. IF FREE-L LESS "a" GO TO FREE-ROTC1.
    IF FREE-L NOT GREATER "z" GO TO FREE-ROTA.
FREE-ROTC1. MOVE FREE-J TO FREE-M. ADD 1 TO FREE-M.
    IF FREE-M GREATER FREE-FIM GO TO FREE-ROTF.
    IF FREE-LL (FREE-M) NOT = SPACE GO TO FREE-ROTA.
FREE-ROTD. IF FREE-I = ZEROS GO TO FREE-ROT3.
    ADD 1 TO FREE-MAX.
    IF FREE-MAX NOT GREATER FREE-LTB
                MOVE FREE-WPA TO FREE-PAL (FREE-MAX).
    IF FREE-K = 1 GO TO FREE-ROT3.
    MOVE ZEROS TO FREE-I MOVE ZERO TO FREE-O.
    GO TO FREE-ROT1.
FREE-ROTF. MOVE 1 TO FREE-K GO TO FREE-ROTD.
FREE-ROT3. IF FREE-MAX GREATER FREE-LTB
                       MOVE FREE-LTB TO FREE-MAX.
FREE-ROTX. MOVE ZEROS TO FREE-J.
```

ADVANCING
CONSULTORIA DE PESSOAL E TREINAMENTO

ADVANCING
COMPUTER SHOP

ADVANCING
SOFTWARE HOUSE

EMPRESAS DO GRUPO ADVANCING:
CONSULTORIA - TREINAMENTO - DIREÇÃO Andradas 1560 - Cj. 518 - 5º and.
COMPUTER SHOP - SOFTWARE HOUSE Sarmento Leite. 248 - Fones (0512) 26-8246/26-0194/26-1194 P. Alegre - RS

ANTONIO CARLOS SALGADO GUIMARÃES

Não fuja da rotina

Como usar as rotinas de tela da ROM do TK

Para montar programas e imprimir caracteres em código de máquina, utilize as rotinas já prontas na ROM do seu TK. É mais simples do que se imagina: basta saber onde elas se encontram, como funcionam e de que dados necessitam.

Quando montamos programas em Basic, é fácil imprimir caracteres, mas como poderemos fazer isto nos nossos programas em Código de máquina?

Existem duas soluções para resolvermos o problema. A primeira é fazer rotinas em Código de máquina simulando as instruções do Basic, o que nem sempre é fácil. A segunda é utilizar as rotinas que já estão prontas na ROM do TK. Para isto, só precisamos saber em que local da ROM elas se encontram, de que dados elas precisam e como funcionam – e então veremos que isto é bem mais simples do que se imaginava.

Vejamos, portanto, as principais rotinas que imprimem caracteres.

–Rotina para imprimir caracteres: PRINT

É chamada através da instrução RST 10 (D7 em hexadecimal) e imprime na tela o caracter do código armazenado no registrador A (os códigos e caracteres correspondentes estão no manual do TK).

Observe o exemplo, no qual a tela ficará negra:

```
ENDER.        MNEUM.   HEXA     COMENTARIO
16514  -      LD A,80  3E80   armazenar codigo do caracter
                                espaco inverso em A
16516  IMP:   RST 10   D7     chamar rotina de impressao
16517         JR IMP   18F8   pular para IMP
```

Digite e rode o programa a seguir, para ver os resultados. Os espaços entre os códigos se destinam a uma melhor visualização e por isto não devem ser digitados.

```
 1 REM 12345
10 LET X=16514
15 LET A$="3E 80 D7 18 F8"
20 FOR I=1 TO LEN A$-1 STEP 2
25 POKE X,16*(CODE A$(I)-28)+
   CODE A$(I+1)-28
30 LET X=X+1
35 NEXT I
```

A nossa rotina em código de máquina está na linha 20 do programa e este, ao ser rodado, transfere a rotina para a linha 1. Para vermos o resultado, basta entrar com RAND USR 16514 e NEWLINE.

–Rotina para imprimir caracteres em um determinado ponto da tela: PRINT AT

A posição de impressão é dada pelo registrador duplo BC, sendo que o número da linha é dado por B e o da coluna por C. A forma mais usual de se fornecer estes dados é LD BC, llcc. Para usarmos a rotina, devemos dar o comando CALL 08F5 (CDF508 em hexa), que faz com que a próxima posição de impressão seja a que escolhemos através do registrador duplo BC. Para a impressão do caracter desejado, basta utilizar RST 10. Ao usarmos a rotina de PRINT AT, devemos ter um certo cuidado, pois ela limpa todos os registradores, ao ser executada. Se os valores destes registradores forem necessários, deverão ser guardados antes da execução da rotina com instruções PUSH e, no final, recuperados com instruções POP.

Vejamos, por exemplo, como seria para a instrução:

```
PRINT AT 11,16;"■"
ENDER.    MNEUM.      HEXA      COMENTARIO
16514     LD BC,0B10  01100B    linha=11, coluna=16
16517     CALL 08F5   CDF508    chamar PRINT AT 11,16
16520     LD A,80     3E80      armazenar codigo em A
16522     RST 10      D7        imprimir quadrado preto
16523     RET         C9        retornar ao BASIC
```

Aproveite o programa montador do exemplo anterior, fazendo as seguintes modificações:

```
 1 REM 1234567890
15 LET A$="01 10 0B CD F5 08 3E
           80 D7 C9"
```

e rode o programa. Dê então o comando RAND USR 16514 e NEWLINE e veja o resultado.

Nos exemplos que vimos até agora não usamos strings,

TECSUPRI
TECNOLOGIA E SUPRIMENTOS LTDA.
Se seu micro tem memória lembra dos nossos suprimentos
TECSUPRI - Tecnologia e Suprimentos Ltda.
R. João Ramalho, 997 - CEP 05008 - Perdizes
LOTUS TEXTIL
LT®
FITAS IMPRESSORAS
REPRESENTANTE EXCLUSIVO.
Tels.: (011) 263-5095
263-1534
• Fitas Magnéticas • Discos Magnéticos (Novos e Recondicionados) • Diskettes 5 1/4" e 8" • Fitas reflectivas • Caixas Plásticas e arquivos portáteis para Diskettes • Etiquetas Modulares • Fitas Impressoras para todos os equipamentos • Formulários contínuos de 1 a 5 vias • Cabos e Conectores para terminais • Móveis Especiais para CPD • Recondicionamento de Discos Magnéticos • Limpeza de Fitas Magnéticas • Rebobinamento de fitas impressoras matriciais.

mas apenas caracteres isolados. Vejamos então uma maneira de usá-las. Peguemos o exemplo:

PRINT "MICRO MUNDO"

A maneira mais simples seria armazenar o código do "M" no registrador A e dar um RST 10, armazenar o código do "I" e dar um RST 10, etc. Mas isto não é muito prático e gastaria muito bytes. Existe, porém, na ROM uma rotina que ao ser executada fornece os mesmos resultados, gastando menos memória.

–Rotina para imprimir uma string: PRINT "string"

Pode ser chamada através da instrução CALL 0B6B (CD6B0B em hexa) e utiliza os registradores duplos BC e DE. Para esta rotina, é necessário colocar numa tabela os códigos dos caracteres a serem impressos. O registrador duplo DE armazena o endereço do primeiro byte desta tabela e o registrador BC, o número de caracteres da tabela a serem impressos. Por exemplo:

```
ENDER.   MNEUM.      HEXA        COMENTARIO
16514    DEF MICR    322E2837    tabela com a string
16518    DEF O MU    3400323A    "MICRO MUNDO"
16522    DEF NDO     332934
16525    LD DE,4082  118240      armazenar em DE o endereco
                                    inicial da tabela
16528    LD BC,000B  010B00      armazenar em BC o numero de
                                    caracteres
16531    CALL 0B6B   CD6B0B      chamar rotina que imprime
                                    string
16534    RET         C9          retornar ao BASIC
```

Mude as seguintes linhas no programa montador:

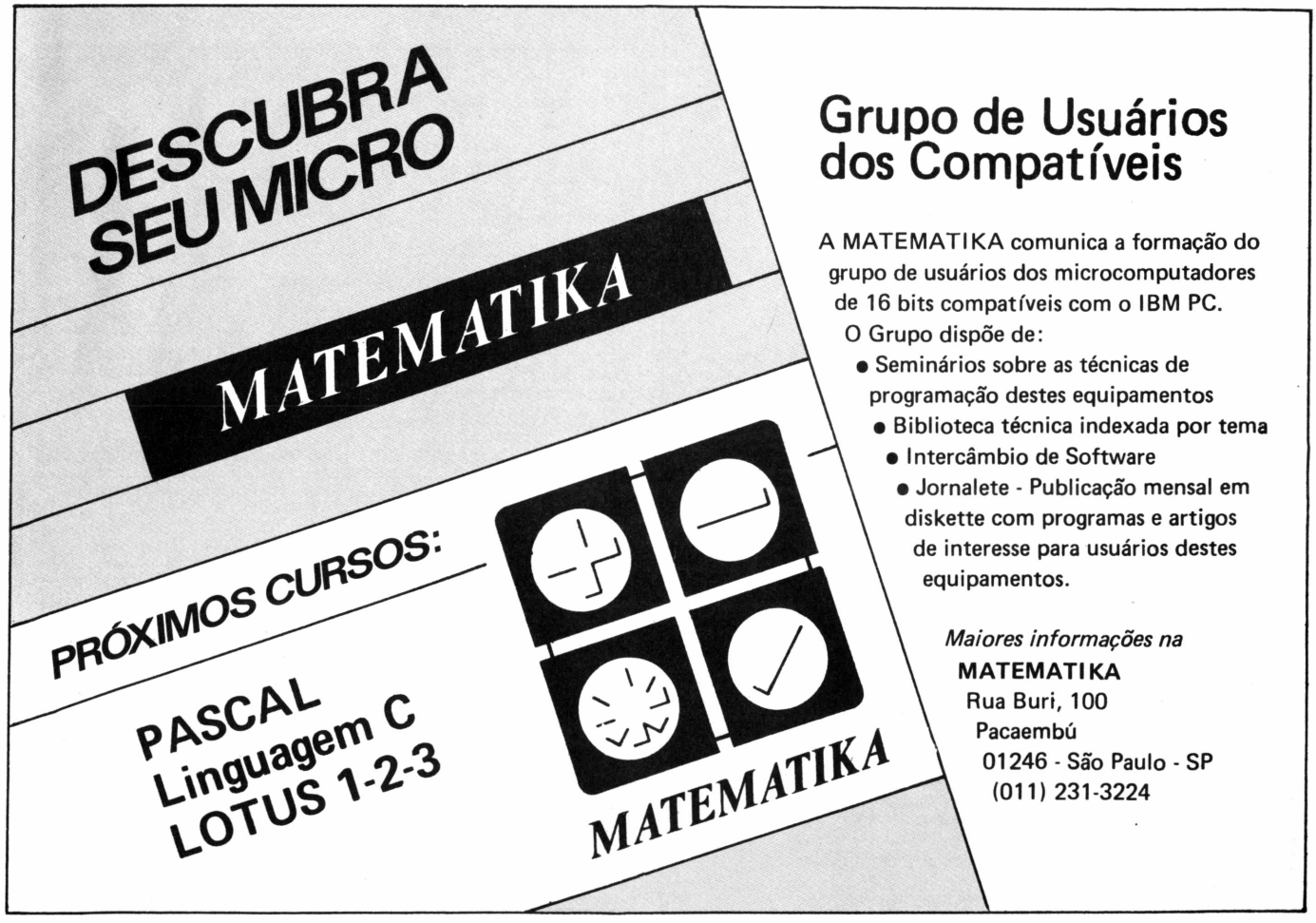
```
 1 REM 123456789012345678901
15 LET A$="32 2E 28 37 34 00 32
           3A 33 29 34 11 82 40
           01 0B 00 CD 6B 0B C9"
```

e rode o programa. De RAND USR 16525 e NEWLINE.

Caso se queira usar PRINT AT "string", basta que antes se use a rotina de PRINT AT (CDF508) e, após a sua chamada, utilize-se o exemplo anterior.

```
ENDER.   MNEUM.      HEXA        COMENTARIO
16514    DEF MICR    322E2837    tabela com a string
16518    DEF O MU    3400323A    "MICRO MUNDO"
16522    DEF NDO     332934
16525    LD BC,0B02  01020B      linha=11, coluna=2
16528    CALL 08F5   CDF508      chamar PRINT AT 11,2
16531    LD DE,4082  118240      inicio da tabela
16534    LD BC,000B  010B00      numero de caracteres
16537    CALL 0B6B   CD6B0B      chamar rotina que imprime
16540    RET         C9          retornar ao BASIC
```

Mude as seguintes linhas no programa montador:



Grupo Approach

Nº 1 EM SOFTWARE E TREINAMENTO.

O maior grupo de Software do Brasil.

dB/micro:

- Sistema relacional para gerenciamento de Banco de Dados (com linguagem para desenvolvimento de aplicativos)
- Suporte total ao usuário

MicroStar

- WordStar - processador de textos
- InfoStar - Gerenciamento de Banco de Dados
- CalcStar - Folha eletrônica de cálculos

GRÁTIS
CARTÃO CP/M

Na compra de qualquer um dos programas acima, para a linha APPLE.

– OFERTA POR TEMPO LIMITADO! –

Avenida Professor Alfonso Bovero 218 - São Paulo - SP - Brasil
CEP 01254 - Cx. Postal 54201

Fone: 263-0711

LIVRARIA SISTEMA

LOJA: AV. SÃO LUIZ, 187 - LOJA 8 - 1a. S/L
GALERIA METRÓPOLE
FONES: 011-257-6118 - 259-1503 - SÃO PAULO

SEMPRE NOVIDADES!

1 – TK DIVERTINDO – Mirshawka –	5.500,
2 – LEARNING LOGO ON THE APPLE II – McDougall –	58.000,
3 – GOLDEN DELICIOUS GAMES FOR THE APPLE II COMPUTER – Franklin –	33.500,
4 – BASIC FOR BUSINESS FOR THE TRS-80 MODEL II & III – Parker	58.000,
5 – I SPEAK BASIC TO MY TRS-80 – TEACHE'S MANUAL – Jones –	50.800,
6 – THE CREATIVE TRS-80 – Mazur –	40.513,
7 – PROGRAMMER'S CP/M – microcomputer DOS IN THE WORLD – Libes –	32.893,
8 – PROGRAMMING THE APPLE II IN BASIC – Tebbe –	40.000,
9 – HOW TO PROGRAM YOUR ATARI IN 6502 MACHINELANGUAGE – Sam –	25.000,
10 – GAMES FOR THE ATARI – Sam –	20.000,
11 – GAMES FOR YOUR ATARI COMPUTER – Bunn –	14.800,
12 – ATARI PILOT ACTIVITIES AND GAMES – Kohl –	35.000,
13 – IBM BASIC – Payne –	39.000,
14 – IBM's PERSONAL COMPUTER – Devoney –	50.000,
15 – SPREADSHEET SOFTWARE FROM VISICALC TO 1.2.3 – Cobb –	50.000,
16 – CP/M SOFTWARE FINDER – Que –	45.000,
18 – DB/II – SISTEMA RELACIONAL P/ GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS CP/M ASSEMBLER – (cartilha)	10.000,
19 – dB/II – SISTEMA RELACIONAL P/ GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS – CP/M ASSEMBLER – manual operacional básico – manual operacional avançado – 2 volumes	100.000,
20 – MANUAL DE COBOL – ESTRUTURADO – McCracken –	15.700,
21 – MANUAL DE BASIC P/ SISTEMAS COMPATÍVEIS COM APPLE II –	6.900,

ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL - CORREIO/VARIG (fora capital)
PEDIDOS: CAIXA POSTAL 9280 CEP 01051 – SP.

TK MundO

```
 1 REM 123456789012345678901234
       567
15 LET A$="32 2E 28 37 34 00 32
          3A 33 29 34 01 02 03
          CD F5 03 11 82 4C 01
          0B 00 CD 6B 03 C9"
```

e rode o programa. De RAND USR 16525 e NEWLINE.

Com o uso destas rotinas, conseguiremos imprimir qualquer caracter ou string de em qualquer local da tela. Existe uma outra forma para a rotina de PRINT, que é CALL 0808, mas esta altera o conteúdo dos registradores. Quando utilizarmos RST 10, devemos ter o cuidado de não utilizar códigos de palavras-chave (STOP, PAUSE, CLS, etc.) e códigos que não representem nenhum caracter, pois o seu uso causaria erro.

–Rotinas de PLOT e UNPLOT

Funcionam de maneira semelhante à da rotina de PRINT AT, inclusive alterando o conteúdo dos registradores, após sua chamada. O registrador B armazena o "X" e o C o "Y" (LD BC,yyxx).

Tanto a rotina de PLOT quanto a de UNPLOT são chamadas através de CALL 0BB2 (CDB20B em hexa) e, por este motivo, é necessário que mais um parâmetro seja fornecido para que o micro saiba a rotina que se deseja. Este parâmetro é colocado na variável do sistema SXEN, de endereço 16432 (4030 em hexa) e é comparado com o valor 158 (9B em hexa). Caso o valor em SXEN seja menor do que 158, será usada a rotina de PLOT e caso seja maior ou igual a de UNPLOT, isto é: para PLOT: 158; para UNPLOT: = 158.

Vejamos um exemplo para exemplificar melhor: PLOT 10,15 e UNPLOT 10,15.

```
ENDER.   MNEUM.      HEXA      COMENTARIO
16514  LD BC,0F0A   010A0F   X=10, Y=15
16517  LD A,100     3E64      colocar em SXEN o
16519  LD (SXEN),A  323040      valor 100 : PLOT
16522  CALL 0BB2    CDB20B    chamar PLOT
16525  RET          C9        retornar ao BASIC
16526  LD BC,0F0A   010A0F   X=10, Y=15
16529  LD A,200     3EC8      colocar em SXEN o
16531  LD (SXEN),A  323040      valor 200 : UNPLOT
16534  CALL 0BB2    CDB20B    chamar UNPLOT
16537  RET          C9        retornar ao BASIC
```

Mude as seguintes linhas no programa montador:

```
 1 REM 123456789012345678901234
15 LET A$="01 0A 0F 3E 64 32 30
          40 CD B2 0B C9 01 0A
          0F 3E C8 32 30 40 CD
          B2 0B C9"
40 RAND USR 16514
45 PAUSE 100
50 RAND USR 16526
```

e rode o programa. Note que a linha 40 irá chamar a rotina de PLOT e a 50 a de UNPLOT. Caso surjam dúvidas, na utilização das rotinas da ROM apresentadas, mande-nos uma carta, e teremos o maior prazer em esclarecê-las.

CEDM

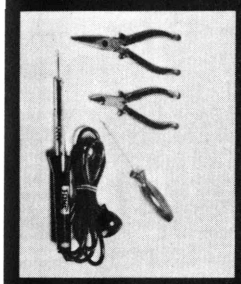
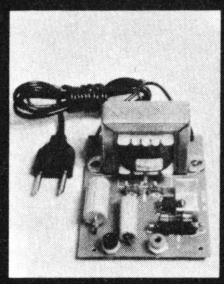
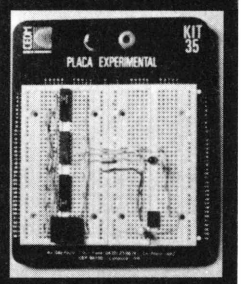
CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

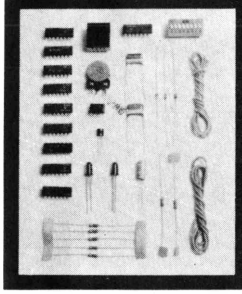
MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

Comece uma nova fase na sua vida profissional.
Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.

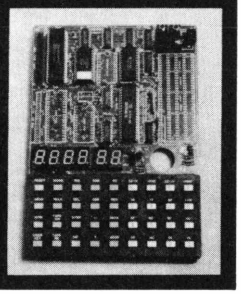
CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

São mais de 140 apostilas com informações completas e sempre atualizadas. Tudo sobre os mais revolucionário CHIPS. E você recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados para o seu desenvolvimento prático. Garanta agora o seu futuro.

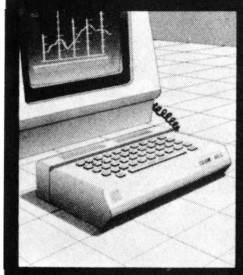
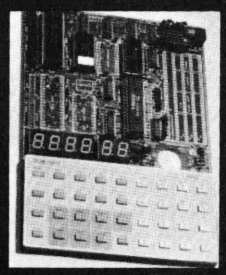
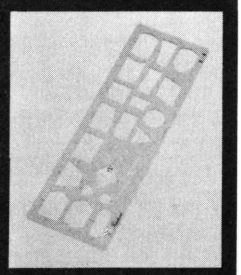


CEDM-20 - KIT de Ferramentas. CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A. CEDM-35 KIT Placa Experimental CEDM-74 - KIT de Componentes. CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER.



CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

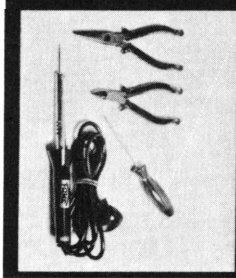
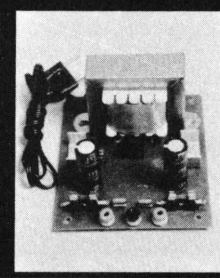
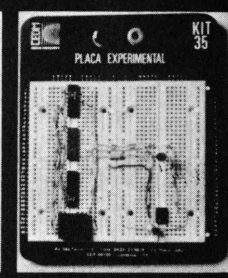
Este CURSO, especialmente programado, oferece os fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ensina desde o BASIC básico até o BASIC mais avançado, incluíndo noções básicas sobre Manipulação de Arquivos, Técnicas de Programação, Sistemas de Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.

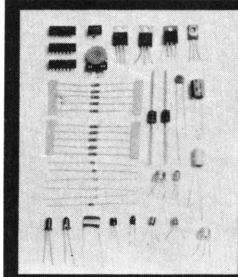
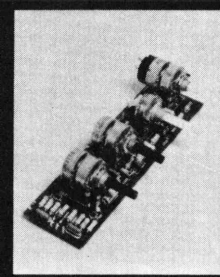
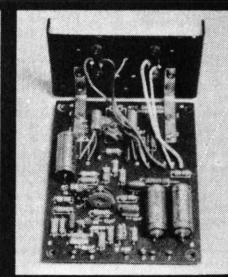




KIT CEDM Z80
BASIC Científico.
KIT CEDM Z80
BASIC Simples.
Gabarito de Fluxograma
E-4. KIT CEDM SOFTWARE
Fitas Cassete com Programas.

CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado prático muito melhor. Em cada nova lição, apostilas ilustradas ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equalizadores, Toca-discos, Sintonizadores AM/FM, Gravadores e Toca-Fitas, Cápsulas e Fonocaptadores, Microfones, Sonorização, Instrumentação de Medidas em Áudio, Técnicas de Gravação e também de Reparação em Áudio.

CEDM-1 - KIT de Ferramentas. CEDM-2 - KIT Fonte de Alimentação + 15-15/1A. CEDM-3 - KIT Placa Experimental
CEDM-4 - KIT de Componentes. CEDM-5 - KIT Pré-amplificador Estéreo. CEDM-6 - KIT Amplificador Estéreo 40w.

Você mesmo pode desenvolver um ritmo próprio de estudo. A linguagem simplificada dos CURSOS CEDM permite aprendizado fácil. E para esclarecer qualquer dúvida, o CEDM coloca à sua disposição uma equipe de professores sempre muito bem assessorada. Além disso, você recebe KITS preparados para os seus exercícios práticos.

Ágil, moderno e perfeitamente adequado à nossa realidade, os CURSOS CEDM por correspondência garantem condições ideais para o seu aperfeicoamento profissional.

GRÁTIS

Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.

Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.

Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.

CEDM **Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674.** **MM**
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - LONDRINA - PR.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de . . . . . .

Nome. . . . . . .

Rua . . . . . .

Cidade . . . . . .

Bairro. . . . . . **CEP** . . . . . .

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

Canal livre

Arquivos randômicos com o Basic-Disco

Com o uso adequado dos comandos do Basic disponível nos micros compatíveis com o TRS-80, você pode organizar seus dados em arquivos randômicos que, ao contrário dos seqüenciais (ver MM nº 13) permitem acesso livre e independente da ordem de processamento, assim como a inclusão permanente de novos registros.

Além dos arquivos do tipo seqüencial, abordados na edição de março **(MM nº 13),** o Basic existente nos sistemas operacionais compatíveis com o TRSDOS, da Radio Shack, como é o caso do DOS500 da Prológica, oferece uma outra forma de armazenamento em disco: os arquivos randômicos, também conhecidos como arquivos diretos.

Existem diferenças bastantes acentuadas no tratamento desses dois tipos: os arquivos seqüenciais são tratados pelo Basic como strings contíguos de dados, onde cada campo é separado do outro por delimitadores (vírgulas, retorno de carro ou branco para os campos numéricos) e o acesso a qualquer campo obriga-nos a acessar os campos anteriores; já os arquivos do tipo randômico funcionam como registros de tamanho fixo, onde os campos são previamente definidos, ocupando um número também definido de bytes, e permitem que se passeie livremente por todos os registros do arquivo, independente da ordem de processamento.

Um arquivo randômico pode ser utilizado em um programa como entrada ou saída – ou ambas. Desta forma, podemos ler o 100º registro de um cadastro para uma consulta, modificar dados no 15º e adicionar novos registros ao mesmo arquivo, sem que seja necessário abri-lo e fechá-lo a cada operação. Como vimos na edição anterior (**MM nº 13**), os arquivos do tipo seqüencial oferecem restrições a esta forma de procedimento.

Outra vantagem dos arquivos randômicos é uma melhor alocação de espaço em disco, devido à possibilidade de implementação de técnicas de compressão de dados. Lembre-se de que nos seqüenciais os valores são guardados em disco exatamente como se fossem exibidos no vídeo ou na impressora, ou seja, enquanto um valor inteiro poderia ocupar até 6 bytes em arquivo seqüencial, em um randômico isto poderia ser reduzido para 2 bytes.

A utilização de um arquivo deste tipo começa com a sua abertura através do comando:

```
OPEN "R", NB, NA, CR

onde NB=número do buffer
     NA=nome do arquivo
     CR=comprimento do registro
```

O número do buffer pode variar de 1 a 15, dependendo de quantos arquivos foram indicados para o interpretador Basic quando de seu startup (o default é 3). O comprimento por default é 256 bytes, a não ser que se especifique um V seguindo o número de arquivos alocados ao Basic.

Suponhamos o arquivo "EXEMPL01/BAS" localizado no disk drive 2 e que utilize o buffer 14. O OPEN então ficaria:

```
OPEN "R", 14, "EXEMPL01/BAS:2"
```

Aqui, como nos arquivos seqüenciais, podemos utilizar variáveis, constantes ou expressões para indicar o número do buffer, o nome do arquivo ou o comprimento do registro.

Como nós já tivemos oportunidade de falar o buffer é uma área de memória RAM intermediária entre o programa e as rotinas do sistema operacional. Para os arquivos randômicos, o Basic dispõe do comando FIELD, que mapeia o buffer em variáveis strings, definindo a ordem de localização dos campos no registro, assim como o tamanho de cada um. Veremos daqui a pouco como colocar e retirar informações nestas variáveis.

Suponhamos que se queira definir o buffer do arquivo EXEMPL01/ARQ, aberto anteriormente com as seguintes informações: matrícula do funcionário com 4 posições, nome do funcionário com 30 posições, departamento com 3 posições e salário com 8 posições. Isto seria feito da seguinte forma:

```
FIELD 14,4 AS MA$, 30 AS NF$, 3 AS DE$, 8 AS SA$
```

Com isto, teríamos o buffer 14 com os 4 primeiros bytes para a matrícula do funcionário e relacionados com a variável MA$. Os 30 bytes seguintes corresponderão ao nome do funcionário, que também estará na variável NF$. Os próximos 3 bytes do buffer correspondem ao conteúdo da variável DE$ (departamento) e finalmente os 8 bytes do salário do funcionário. Percebam que o comando FIELD só admite variáveis do tipo string e estas estão localizadas não na área de memória reservada para armazenamento de string, mas na área de memória reservada para o buffer mencionado no comando FIELD.

Para se colocar dados nestas variáveis, o Basic do TRSDOS nos obriga a usar o comando LSET que funciona como se fosse um LET específico para o caso:

```
LSET NF$ = "TADEU LINO DE MEDEIROS"
```

O comando acima coloca o nome do funcionário no buffer do arquivo na localização reservada à variável NF$ alinhando-o à esquerda. Se quiséssemos alinhar pela direita, usuaríamos o comando RSET. Lembrando sempre que o tamanho da variável string não muda neste caso, pois ele é fixo e definido no comando FIELD já abordado. Se fizéssemos LSET NF$ ="", a variável ficaria com 30 brancos e não vazia, como é o caso das variáveis strings normais. Se colocarmos um string a menos do que o tamanho descrito no mapeamento do buffer, a variável será completada com brancos; se o string for maior, haverá truncamento à direita ou à esquerda, caso seja usado LSET ou RSET.

As variáveis mencionadas no FIELD não poderão ser utilizadas por outros comandos além do LSET e do RSET, para alteração do seu conteúdo, sob o risco de a variável vir a ser desvinculada do FIELD, tornando se uma variável string normal.

Naturalmente, vocês devem estar achando estranho que até o momento só tenhamos falado em variáveis strings. E o

salário do funcionário, como vamos armazenar? Isto pode ser resolvido através do comando STR$, que transforma qualquer variável numérica inteira (%), de precisão simples (!) ou dupla (#), em um string com tantos bytes quantos forem necessários. O inverso, de string para numérico, poderia ser conseguido com o comando VAL:

```
S% = 30000
LSET SA$ = STR$ (S%)
S% = VAL (SA$)
```

Isto funciona, mas o STR$ apresenta o inconveniente de nos impor uma alocação de bytes desnecessária, pois não efetua nenhum tipo de compressão de dados. Ou seja, se quisermos guardar o valor inteiro 30000, teríamos que ter reservado uma variável de no mínimo 5 bytes.

A melhor forma de se resolver este problema acima é a utilização dos seguintes comandos que o Basic Disc possui:

MKI$ – converte inteiro (%) para um string de 2 bytes.
CVI – converte o string para inteiro (%).
MKS$ – converte precisão simples (!) para string de 4.
MKD$ – converte precisão dupla (#) para string de 8 bytes.
CVD – converte string para precisão dupla (#).

Vejamos então como armazenar e recuperar os 30000:

```
S% = 30000: LSET SA$ = MK1$(S%)
S% = CVI (SA$)
```

Já sabemos como se abre um arquivo randômico, como são mapeados os buffers, como se colocar dados e se tira dados das variáveis que mapeiam aquela área de memória. Resta agora ver como transferir estes dados da memória para o disco, e vice-versa. Isso se faz, simplesmente, utilizando-se os comandos PUT e GET:

```
PUT NB, NR
GET NB, NR
```

NB é o número do buffer e NR o número do registro acessado. O PUT transfere o buffer para disco e o GET pega o registro indicado em NR e o coloca na área de memória alocada para buffer. Só após o GET, aquelas variáveis indicadas no comando FIELD passarão a conter as informações correspondentes em disco.

Creio que agora fica mais claro o conceito de arquivo randômico, assim como as diferenças existentes entre estes e os seqüenciais. O NR (número do registro) pode variar de acordo com o gosto do freguês e, conseqüentemente, o programa não fica obrigado a percorrer registros não necessários para chegar àquele que o processamento exige. Ele pode ir direto através de um PUT ou um GET, exatamente no alvo.

Muito bem: está na hora de falar de alguns comandos administrativos desses arquivos. O LOF (NB) nos permite saber exatamente quantos registros existem no arquivo, o que pode ser útil no processo de acréscimo de novos registros ao arquivo, ou para se fazer uma leitura geral de um cadastro para listagem – o EOF (NB) que nos informa se já estamos no final do arquivo (–1) ou não (0) e o LOC (NB) que nos indica o registro corrente no processamento.

Bem, acho que demos "uma geral" sobre arquivos em Basic. Gostaria de lamentar que alguns fabricantes nacionais de micros compatíveis como o TRS80 tenham implementados em seus equipamentos sistemas operacionais compatíveis com o TRSDOS da Radio Shack, quando no mercado americano existe um sistema operacional como o NEWDOS80, da Apparat que dá um banho em termos de recursos de manuseio de arquivos em disco, sem contar muitas outras facilidades existentes no Interpretador Basic que acompanha este sistema operacional. Um CP500 com o NEWDOS80 fica muito mais poderoso, mas infelizmente nem tudo é como gostaríamos que fosse...

O sucesso no Micro-Festival 84,
" " da qualidade maior,
" " do preço menor e
" " das vendas realizadas,

agora tem um novo nome:

craft II plus

e um novo endereço:

SACCO computer store

A Sacco Computer Store, está agora em novas e amplas instalações com sua variada linha de computadores e periféricos, destacando-se o novo microcomputador CRAFT II plus*, totalmente compatível com D.O.S. 3.3 e CP/M.

Conheça todas as características e vantagens do CRAFT II plus, também compatível com IVANITA**, em nosso novo endereço:

Al. Gabriel Monteiro da Silva, 1229 - J. Paulistano
São Paulo - Tels.: (011) 853-5520 e 280-4778

(*) CRAFT II plus é marca registrada da MICROCRAFT Ind. e Com. Ltda.
(**) IVANITA - Gerador de Caracteres para língua portuguesa.

photoservice

Só Cr$ 600,00?

Você ainda pode conseguir todos os exemplares atrasados da MicroMundo **para completar a sua coleção, por apenas Cr$ 600,00 cada exemplar.**

Os exemplares podem ser obtidos nos seguintes endereços: Rua Alcindo Guanabara 25/11º andar, CEP 20031, Rio de Janeiro, RJ, telefone (021) 240-8225 ou Rua Caçapava 79, CEP 01408, São Paulo, SP, telefone (011) 881-6844, ou através de cheque nominal, ordem de pagamento ou vale postal em nome de MicroMundo.

Número 1
DGT-100, da Digitus, em análise; Redes locais; O micro na área de vendas; VisiCalc, dBase II, WordStar e SPP.
Número 2
MicroEngenho, da Spectrum, no benchmark; O Apple IIe, CP/M-86 vs. MS-DOS; Electric Pencil, Multiplan, The Last One e MBD.
Número 3
Schumec M 101-85 em testes; Editex, STC, Financeiro 10, Pascal, Bascom, Janus; O surgimento dos microdiscos; Planejamento Financeiro com VisiCalc.
Número 4
TK 85 e TK-82C no benchmark; Folha de pagamento com VisiCalc; ProSeed, Pert-CPM; Livros para TKs; Recuperação de arquivos.
Número 5
Brascom BR-1000 no benchmark; Os micros portáteis; As impressoras; Administração Financeira com VisiCalc; Controle de Estoque; SIS/Obra e BusinessCalc.
Número 6
Maxxi, da Polymax, em testes; Monitores de Vídeo; Como funciona o mouse; Gerenciamento de Pessoal, Data Manager, InfoStar e CP/M 3.0.
Número 7
JR da Sysdata no benchmark; Placas de expansão; Linguagem de máquina no TK; Aplicações financeiras com VisiCalc, Orçamento para construção com CalcStar.
Número 8
Tudo o que você sempre quis saber sobre micros e não tinha onde encontrar – guia completo para o comprador; Ego, da Softec, em benchmark.
Número 9
Color 64, da Novo Tempo, em testes; Os novos PCs da IBM.
Número 10
CP 500 da Prológica em benchmark; Conheça o 8087; Como fazer um sort no TK; Discos no formato IBM para CP/M.
Número 11
AP II Unitron com Winchester em testes; dBase II em análise; Tudo sobre o drive; Os penetras eletrônicos.
Número 12
Como fazer um benchmark; O Macintosh, da Apple; O disquete visto por dentro; Como amplificar o Apple.

E mais: programas, dicas de operação para TRS-80, Apple, TK, IBM PC e compatíveis, análises de software, etc, etc...

JOZE

O PIPMestre

Aprenda alguns truques de PIP e DDT

Utilizando o DDT, o PIP e alguns recursos de Assembler, é possível montar comandos especiais para transferência de arquivos, que facilitarão os processos de SAVE e a sintaxe do usuário.

Prosseguimos com a série de experiências curiosas utilizando o DDT. Desta vez, conforme havíamos prometido em **MicroMundo** de janeiro, vamos envolver o PIP e alguns conhecimentos de Assembler.

Numa primeira etapa, vamos construir um "esqueleto" de PIP programado, como no Quadro I:

QUADRO I – CONSTRUÇÃO DE UM "ESQUELETO" DE PIP PROGRAMADO.

```
A>DDT PIP.COM                    ; Chamar o DDT com o PIP.
DDT Version 2.2
NEXT PC
1E00 0100                        ; Mensagens iniciais do DDT

-L100,102                        ; Quero saber o inicio do PIP
  0100    JMP   04CE             ; Descobri: Endereco 04CE
  0103

-A100                            ; Vamos colocar um desvio
0100  JMP 1E01                   ; ... para o final, apontado em NEXT PC
0103  .

-A1E01                           ; Agora vamos programa-lo:
1E01  MVI A,1
1E03  STA 80                     ; Inicializamos contador do CCP
1E06  MVI A,20                   ; ... e colocamos
1E08  STA 81                     ;     ... um espaco em branco.
1E0B  LXI D,82                   ; DE aponta para o proximo caracter
1E0E  LXI H,2000                 ; HL = Origem dos Parametros
1E11  MOV A,M                    ; LOOP: Obtem um caracter
1E12  ORA A                      ; Compara com o byte 00h (delimitador)
1E13  JZ  04CE                   ; Sendo 00, entao pode prosseguir com o
                                 ;          PIP normalmente (ver inicio)
1E16  STAX D                     ; Nao sendo, coloca nos parametros,
1E17  LDA 80                     ;            obtem contador,
1E1A  INR A                      ;            conta + 1 caracter,
1E1B  STA 80                     ;            e restaura.
1E1E  INX D                      ; Incrementa
1E1F  INX H                      ;    ponteiros e
1E20  JMP 1E11                   ;         fica no LOOP ate 00h.
1E23  .
```

```
-L1E01,1E22                    : (Listar e conferir instrucoes)

-F2000,2100,00                 : Preencher com bytes 00h

-GO                            : Encerrar o DDT

A>SAVE 32 PIPMESTRE.COM        : Salvar o "esqueleto" do PIP
```

Obs: Caso os endereços não confiram exatamente, prossiga a experiência por analogia.

Na segunda etapa, vamos supor que você queira criar um comando PIP especialmente voltado para um problema. Neste caso, basta usar o DDT, o PIPMestre e proceder como no exemplo do Quadro II:

QUADRO II – ROTEIRO E EXEMPLO PARA ALTERAÇÃO DO PIPMESTRE

```
CARACTERES ASCII MAIS USADOS:  3D= 3A: 5B[ 5D] 2C, 2E. 2A*
                               41A 42B 43C ... 4DM 4EN 4FO
                               50P 51Q 52R ... 58X 59Y 5AZ

Exemplo: Vamos criar um comando PAB.COM, que automaticamente vai fazer
         um PIP B:=A:*.*[VO].

A>DDT PIPMESTRE.COM            : Chamar o DDT com PIPMESTRE
DDT Version 2.2
NEXT PC
2100 0100                      : Mensagens iniciais do DDT

-S2000                         : Vamos colocar B:=A:*.*[VO]
2000 42                        : B
2001 3A                        : :
2002 3D                        : =
2003 41                        : A
2004 3A                        : :
2005 2A                        : *
2006 2E                        : .
2007 2A                        : *
2008 5B                        : [
2009 56                        : V
200A 4F                        : O
200B 5D                        : ]
200C 00                        : O resto ja esta' "zerado", mas,
200D .                                   por via das duvidas, ...

-GO                            : Encerrar o DDT

A>SAVE 32 PAB.COM              : Salvar o novo comando
```

Daqui por diante, para copiar todos os rótulos do drive "A" para o "B" basta digitar apenas APAB.

PHENIX
PRODS. P/ PROCES. DE DADOS LTDA.

● Diskette 5 1/4 e 8" ● Fitas impressoras p/Prológica, Dismac, Labo, Cobra, Globus,etc ● Fita magnética, Tape Seal, Cartucho magnético ● Formulário contínuo de 80 e 132 colunas ● Etiquetas Jac ● Rebobinamento de todo tipo de cartucho.

Rua Charles Darwin, 459 - SP – CEP 04379
Tels.: (011) 577-6223 / 579-5521

Preferencial ao portador

O micro em ação no Clube de Investimento

Um sistema aplicativo que automatiza rotinas administrativas está substituindo a contabilidade manual da carteira de ações do Clube de Investimento, do Rio de Janeiro, pelo uso regular da microcomputação. Combinando programas disponíveis no mercado (Visicalc, Supervisicalc e outros) com programas específicos implantados num AP II, da Unitron, o Clube tornou possível a até então proibitiva tarefa de manter atualizado cada um de seus investidores.

As dificuldades enfrentadas por seu pai para contabilizar manualmente a carteira de ações do Clube de Investimento que administra levaram o engenheiro de produção carioca Heitor Lyra, que trabalha como analista financeiro, a elaborar um sistema aplicativo capaz de automatizar quase todas as rotinas que envolvem uma associação de investidores desse tipo.

A idéia surgiu em 1980, quando Lyra ainda cursava o último ano de engenharia de produção, que incluía algumas disciplinas voltadas para a área de processamento de dados. Lyra se empolgou tanto com a informática que resolveu juntar o útil ao agradável e, mesmo sem possuir um micro, elaborou na própria Faculdade toda a parte escrita de seu projeto, inclusive os fluxogramas. O trabalho lhe serviu também como tese final do curso de graduação.

O passo seguinte foi adquirir um microcomputador APII, da Unitron, de 48 Kb de memória, com dois drives, através do qual Heitor Lyra iniciou a automatização do Clube de Investimento, implantando programas prontos disponíveis no mercado: Visicalc, Supervisicalc, Magic Window, Screen Writer, Visifile dBMaster e dBase II, que lhe permitiram automatizar boa parte dos serviços do Clube, como o cálculo da carteira de investidores com o percentual de cada título, o acompanhamento da evolução da carteira (dispondo a qualquer momento de dados atualizados) e a mala direta para os cotistas, entre outros.

	A	B	C	D	E
1					
2	EMPRESA	QUANT.	PREÇO	Q*P	%
3					
4	BB PP	100000	46.00	4600000	37.86
5	PETR PP	50000	26.00	1300000	10.70
6	VALE PP	200000	22.00	4400000	36.21
7	WHIT DP	500000	3.70	1850000	15.23
8					
9			TOTAL >	12150000	100.00
10			NUM. COT.	10000	
11			VALOR COT.	1215.00	

FIGURA 1 – Exemplo de matriz para carteira de ações

Sabendo, no entanto, que os pacotes prontos não se adaptam plenamente às necessidades de cada usuário, Heitor Lyra previu ainda em seu projeto o desenvolvimento de programas próprios, que atendessem às particularidades do Clube de Investimento. Nessa nova etapa, iniciada em 1982, e atualmente ainda em fase de conclusão, ele passou a utilizar programas de suporte como GPLE, Copya e Toolkit, para desenvolver seus próprios programas.

Mas as dúvidas logo surgiram, devido à sua pouca experiência com as linguagens e equipamentos, quase ao ponto de impedir que ele levasse adiante o projeto. Isto só não aconteceu porque Lyra decidiu partir para a troca de experiências com outros usuários, criando em meados de 1982 um clube de usuários a que deu o nome de Brasil Apple Clube, depois transformado no recém-inaugurado Centro de Estudos de Microinformática, onde são ministrados cursos e palestras, em meio a outras atividades. Lyra faz questão de frizar a importância dessa iniciativa e observa que sem isso seu sistema (atualmente com quase todos os programas desenvolvidos e em fase de implementação) ainda estaria no início.

Entre as particularidades do Clube de Investimento, destaca-se o fato de uma única carteira de ações ser dividida entre vários pequenos investidores. Por isso, para saber o lucro de um investidor, é necessário calcular o total de títulos que compõem a carteira, o valor total de

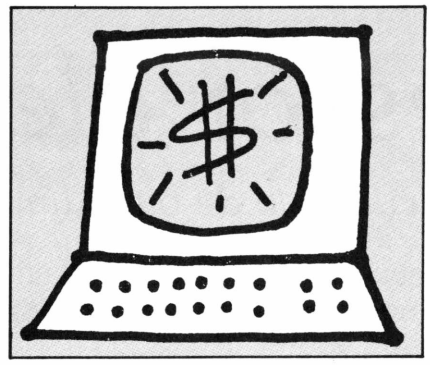
SP
SÃO PAULO PROD. P/PROCES. DE DADOS LTDA.
275-3944 ★ 579-0064
MUDE SEU CPD PARA SP
SERVIÇOS COM GARANTIA SP
rebobinamentos de fitas
recuperação de discos
• Fitas Impressoras (Todos os Tipos)
• Fitas e discos Magnéticos
• Pastas e Formulários
• Diskettes 5 1/4 e 8"
• Móveis p/CPD
RUA NAVARRA, 152 - CEP 04374 – SÃO PAULO - SP

cada título, o número de cotas e o valor de cada cota. Depois, o valor total da carteira é dividido entre os cotistas, proporcionalmente.

Antes da automatização, Lyra conta que todos esses cálculos eram feitos transportando-se o preço da ações, publicado nos jornais, para uma folha de papel. Em seguida, com uma máquina de calcular, fazia-se a multiplicação desse preço pela quantidade de títulos por empresa, somando-se posteriormente os valores obtidos, para se saber o valor total da carteira. Só a partir desse último dado era então calculado o percentual de participação de cada título na carteira e, finalmente, o valor da cota. Além de tomar muito tempo com a execução de rotinas demoradas, tudo isso ainda exigia a repetição das operações, para a conferência dos números que eram transportados várias vezes.

Com a automatização dos serviços, uma das primeiras preocupações de Heitor Lyra foi justamente desenvolver uma matriz que facilitasse as operações básicas da administração da carteira de ações do Clube, tais como o cálculo do número total de títulos que compõe a carteira, o percentual de participação por título, o número de cotas e o valor de cada uma delas.

Utilizando o Supervisicalc, ele desenvolveu uma matriz que permite



transcrever as cotações dos papéis publicadas nos jornais diretamente para o computador, que já possui de forma atualizada, a quantidade de títulos por empresa. Informando-se o preço do título, o computador calcula automaticamente o percentual de participação de cada título na carteira e o valor das cotas.

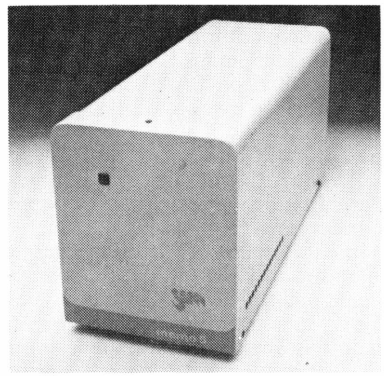
A partir de dados hipotéticos, Heitor Lyra explica como aplicar a matriz desenvolvida por ele (ver Figura 1), composta de cinco colunas identificadas pelas letras A, B, C, D e E. As três primeiras colunas são informadas ao micro da seguinte forma: na coluna A, o nome e o tipo do título comprado. (Exemplo: Banco do Brasil, PP, e assim por diante); na coluna B, coloca-se a quantidade de títulos comprados; na coluna C, é lançada a cotação do título, obtida nos jornais. As outras colunas, D e E, são calculadas automaticamente pelo computador, sendo a coluna D o resultado da multiplicação dos valores da coluna B pelos da coluna C. A linha 9 da coluna D (total da carteira) é a soma dos valores dos títulos que compõem a carteira. Os dados da coluna E são calculados a partir do percentual de participação de cada título na composição da carteira. Em E4, por exemplo, temos: D4 x 100 dividido por D9. No item D10 é necessário informar ao computador o total de cotas da carteira, para que ele possa dividir o valor total da carteira e encontrar assim o valor da cota (linha 11 da matriz).

No caso do Clube de Investimento, Lyra revela que esses valores, além de ficarem disponíveis no computador, são informados aos cotistas através de relatórios enviados regularmente por malas diretas, impressas pelo próprio micro.

Existem ainda novos programas desenvolvidos por Lyra, em fase de implantação e testes, que vão permitir processar serviços como balancete mensal, ficha de operação por empresa (com dados sobre a origem e aplicação de recursos por acionista), evolução da carteira por empresa e vários outros.

Studio 3

O seu micro está hoje limitado pelo desempenho dos seus acionadores de disquetes. Isto é lamentável, porque o seu micro tem o potencial para ser um supermicro.
A solução é acrescentar uma unidade MEMO, de disco Winchester, ao seu sistema. Estas unidades são memórias periféricas que podem armazenar 5 ou 10 Megabytes, o que é bem superior aos seus disquetes. Além disso, as unidades MEMO são bem mais rápidas. A taxa de transferência de dados entre a unidade MEMO e o computador é 10 vezes mais rápida que num acionador de disquetes.



Transforme o seu APPLE num Supermicro.

FUNÇÃO	APPLE SEM MEMO 5	APPLE COM MEMO 5	IBM-PC SEM MEMO 5
GRAVAR 10 REGISTROS	64.5	24.4	45.7
CRIAR ÍNDICE DE 301 REGISTROS	77.7	47.0	58.7
APAGAR 30 REGISTROS	12.4	5.6	10.2
CONTAGEM DE 301 REGISTROS	23.3	8.5	17.3
CLASSIFICAÇÃO DE 301 REGISTROS	260.9	119.9	93.5

•TEMPOS EM SEGUNDOS.

Isto tudo aumenta a potência do seu micro. A tabela compara a execução de várias funções no programa utilitário dBASE II. Note que o sistema Apple com Winchester é bem mais rápido que um sistema Apple sem Winchester, ou um sistema IBM-PC sem Winchester (que custa 8 vezes um Apple). As unidades MEMO, hoje, podem ser ligadas a micros compatíveis com Apple ou Prológica S700. As unidades são simples de serem instaladas e incluem:

- Disco Winchester de 5 ou 10 Mbytes
- Controlador/Formatador
- Fonte de alimentação
- Caixa de alta resistência
- Placa de interface
- Cabos
- Software para CP/M e/ou dos
- Manual de instrução
- Garantia de 6 meses

Com as unidades MEMO você nunca terá problemas de memória.
Consulte-nos e nós lhe indicaremos o nosso representante mais próximo.

GEM INFORMÁTICA LTDA.
BR 290, Km 22 - Caixa Postal, 217
94000 - Gravataí - RS - Brasil
Tel: (0512) 88-2001, 88-2201
Telex. (051) 1928

O professor eletrônico

Micros no currículo de 6 mil universitários

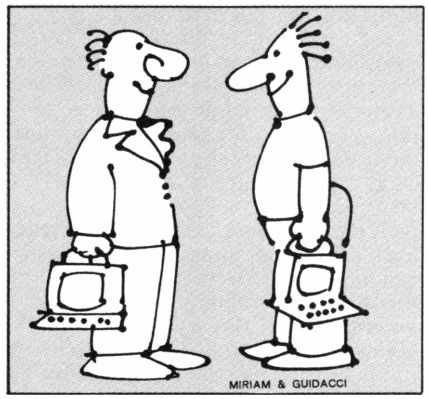
Com dez anos de existência, o CPD da Fundação Armando Álvares Penteado é um verdadeiro "auxiliar de ensino", desenvolvendo aplicativos para diversos cursos e adaptando programas de computadores de grande porte para micros.

Utilizando os sistemas CP-500, CP-200 da Prológica e o Maxxi da Polymax e outros computadores de grande porte, o CPD da Fundação Armando Álvares Penteado, de São Paulo, atende a mais de 6 mil alunos, principalmente da área de ciências exatas, com os cursos de engenharias elétrica, civil, eletrônica, economia e administração.

Criado em 1974, quando a FAAP dava seus primeiros passos na área de informática, o CPD começou com um computador Barra 3 da IBM, a "locomotiva" inicial, como explica o coordenador-geral Sergio Sonnino. De lá para cá, em dez anos, o CPD acabou penetrando em toda a Universidade.

Aprender a manipular o computador é coisa mais ou menos recente na FAAP. A primeira dificuldade enfrentada foi preparar pessoal especializado, isto é, vencer as resistências iniciais de professores, alunos e funcionários. Para isso, foram criados cursos de linguagem e treinamento, ministrados primeiramente aos professores, desacostumados com essa nova ferramenta. O resultado foi um entusiasmo sempre crescente em relação às possibilidades que essa tecnologia poderia oferecer. Cálculos de engenharia, antes complicadíssimos, levando dezoito dias para serem feitos, passaram a ser coisa simples, gastando-se apenas algumas horas, com um software apropriado. Os micros se tornaram, dentro de cada curso, uma ferramenta importante, senão indispensável, não só aos engenheiros mas também aos economistas e administradores.

Com isso, atingiu-se o objetivo inicial do CPD, que era a introdução do computador na Universidade para aprendizagem e auxílio no ensino. A partir daí, com a iniciativa de alunos e professores, criou-se o Centro de Informática dentro



do CPD, "voltado para o treinamento, capacitação e atualização de pessoal, através de cursos gratuitos, além daqueles oferecidos no currículo normal das faculdades", conforme explica o professor Simpson Simão Kalnus, coordenador científico da FAAP. Os cursos incluem análise de sistemas, organização e métodos e linguagens mais específicas, como o Cobol.

A partir do interesse de alunos, foram surgindo vários projetos. Após aprenderem a linguagem e o funcionamento dos micros, uma das principais atividades do CPD é hoje o desenvolvimento pelos alunos de aplicativos voltados às suas próprias áreas. Outra atividade bastante importante é a adaptação de programas de computadores de grande porte para micros, devido à maior versatilidade, às facilidades de uso e ao baixo custo do equipamento.

Coordenados por professores, os alunos se reuniram em grupos, ou núcleos, por área com interesse específico no desenvolvimento de projetos. Entre eles, destacam-se o Projeto PECI, dentro da engenharia civil, um aplicativo que faz cálculo completo de edifícios, plotagem, gráficos, diagramas e cálculo de fundações e estruturas. Tal projeto é muito recente existindo apenas desde setembro e, segundo o professor Simpson, é pouco conhecido até pelas empresas de engenharia.

Na área de engenharia elétrica, está em andamento um projeto de cálculo de linhas de transmissão, pesquisa operacional e cálculo de fontes de alimentação. Já em topografia, existe o desenvolvimento de um software para levantamento topográfico além de um para a pavimentação de estradas. Um outro projeto totalmente desenvolvido pelo CPD é o SCAE (Sistema de Componentes de Complementação e Avaliação do Ensino), um método de aprendizagem através do computador, que auxilia o professor na correção de provas, mas que também pode ser usado pelo próprio aluno para estudar qualquer matéria, através da digitação de perguntas e respostas.

Segundo o professor Simpson "mesmo que um programa já exista no mercado, o aluno tem interesse em desenvolver e organizar seus próprios dados dentro do computador, aprendendo a usá-lo como ferramenta específica a serviço de sua área".

Além de professores e alunos, os funcionários da FAAP também se beneficiam com o CPD. Toda a parte de secretariado e administração da Universidade é feita através de terminais de microcomputadores, facilitando e tornando mais rápido todo o trabalho burocrático da área acadêmica, envolvendo notas, perfil de alunos e vestibulares.

Todo esse processo de automação, partindo do CPD, foi incentivado com entusiasmo por professores e alunos. Hoje, apesar de ser dirigido principalmente à Universidade, sem competir no mercado, existe uma abertura à comunidade em geral no desenvolvimento de pesquisas e de intercâmbio de tecnologia.

AP-II unitron
1º ano = 15 meses
NÃO DEIXE SEU AP-II CORRER RISCO DE VIDA.
FAÇA SEGURO DE FUNCIONAMENTO; COBERTURA TOTAL DE PEÇAS
E MÃO-DE-OBRA FAZENDO AINDA HOJE, UM CONTRATO DE MANUTENÇÃO.
CONSULTE-NOS MESMO ANTES DE COMPRAR.
SERVICOMP
MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES:
Rua Batatais, 197 – Jd. Paulista – São Paulo – Tel.: (011)288-6093/283-5790
Cx. Postal 61079 – SP CEP 01423

A Control Data Lança os Discos Flexiveis Storage Master

Muitas empresas fabricam disquetes. Mas a Control Data fabrica também drives para disquetes. Aliás, nós somos o principal fornecedor independente de acionadores de disquetes para fabricantes de micros no mundo inteiro.

Agora estamos utilizando esse know how para criar uma linha de disquetes de primeira classe: os disquetes Storage Master da Control Data.

Você tem à sua escolha uma linha completa de disquetes de alta qualidade de 8 polegadas ou 5 1/4 polegadas em densidade dupla ou simples, face simples ou dupla. E cada disquete tem 100% de aproveitamento e uma garantia de 5 anos.

Assim você pode ter a certeza de um bom funcionamento por anos a fio. Procure pelos disquetes Storage Master na loja de computadores mais perto de você ou através do seu distribuidor de suprimentos. Ou então entre em contato direto conosco para saber onde encontrar os Disquetes Storage Master:

Control Data do Brasil.

Rua Voluntários da Patria, 301,
Botafogo, Rio de Janeiro 22270
Fone: (021) 266-3222

CONTROL DATA

É NESTE ESCRITÓRIO QUE SE FECHAM OS MELHORES NEGÓCIOS.

No Brasil de hoje, nenhuma empresa pode perder a oportunidade de mostrar suas novas idéias, novos equipamentos e serviços no maior centro econômico do País: São Paulo.

O caminho está aberto para você na 11ª FUSE, de 20 a 24 de junho. Aliás, essa é a época mais propícia para investir e acompanhar as atuais conquistas desse mercado.

Essa Feira foi cuidadosamente planejada para ser o mais lucrativo encontro entre a oferta e a procura, reunindo milhares de diretores, gerentes, empresários do Brasil e do exterior, que estarão presentes para conhecer e fechar negócios que proporcionem aumento de qualidade e redução de custos operacionais.

No Parque Anhembi você conhecerá as últimas conquistas na área de informática, telecomunicações, móveis e instalações, brindes, consultoria e assessoria, entre outros.

Para quem quer fechar negócios de milhões, um aviso: está na hora de reservar o seu estande e garantir o lugar que sua empresa merece.

Setores:
Processamento de dados • Arquivo, classificação e microfilmagem • Instalação e mobiliário • Máquinas de escrever, de calcular, de contabilidade, de processamento de dinheiro e cheques • Acessórios e materiais • Cópias, impressão, acabamento e endereçamento • Máquinas gráficas e materiais • Controles visuais e relógios • Segurança e saúde no trabalho • Artigos de papelaria, desenho e escrita • Consultoria e Assessoria • Serviços em geral • Publicações • Ensino e Pesquisa • Bancos e Financeiras.

fuse

11ª Feira Internacional de Utensílios e Serviços de Escritório.
Horário: das 9 às 18 horas
Patrocínio: Febraban - Federação Brasileira das Associações de Bancos
Fenaban - Federação Nacional de Bancos
Promoção: Alcantara Machado Feiras e Promoções Ltda.
Rua Brasílio Machado, 29 - São Paulo, SP - CEP 01230 - Telefones: 826-9111 e 67-1323 - Telex (011) 22398 AMCE BR

Evento autorizado e oficializado pelo CDC, do Ministério da Indústria e do Comércio.

Veículo oficial: FOLHA DE S. PAULO informática

JUSSARA RODRIGUES

Jornal da tela

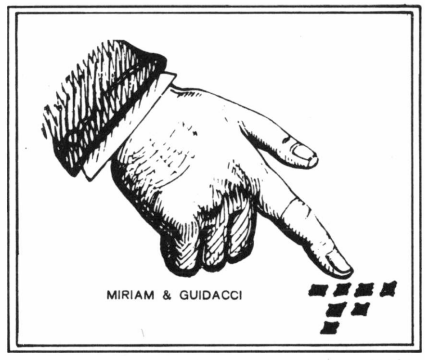
Repórter troca máquina de escrever por micro

Os micros estão invadindo o jornalismo e o inglês Jim Bruce, correspondente no Brasil de publicações internacionais, dá o exemplo: com o auxílio de um compatível Apple, dotado de interface para CP/M, ele consegue enviar regularmente para vários países um volume de matérias que nem mesmo o mais exímio datilógrafo produziria.

Custou, mas acabou acontecendo: o jornalismo, uma área geralmente avessa ao uso das novas tecnologias (a maiòria de seus profissionais rejeita até mesmo uma boa máquina elétrica), está cendendo às evidências da informática. Os micros estão invadindo as redações dos jornais, para desespero dos mais nostálgicos...

O Inglês Jim Bruce, jornalista há 20 anos e há três atuando no Brasil como free-lancer, para várias publicações internacionais, é uma exceção à regra. Acredita a tal ponto que novas tecnologias podem ser bem aproveitadas que, depois da máquina de escrever elétrica, resolveu investir cerca de Cr$ 4.500 milhões na era da informática. Há dois anos, adquiriu um micro compatível com o Apple, – que na época achou o mais adequado – mas hoje já pensa em adquirir seu micro de 32 bits.

Especialista em assuntos brasileiros das áreas de economia, finanças e construção naval, Bruce aproveita a mesma matéria (na maioria das vezes) para enviar a diferentes publicações dos Estados Unidos, Inglaterra e ocasionalmente para África do Sul, Japão, Israel e outros países. Cada publicação exige estilos, enfoques e tamanhos diferentes e para isso é necessário reescrever a



mesma matéria várias vezes – geralmente cortando alguns parágrafos, invertendo a ordem ou acrescentando alguns dados. Quando utilizava sua máquina de escrever elétrica – explica – este trabalho leva muito tempo, mesmo para um bom datilógrafo que faz 70 palavras por minuto. Com o uso do micro e do software WordStar, foi possível dobrar a produtividade e conseqüentemente a renda, permitindo até mesmo a contratação de uma secretária.

Apesar de achar o WordStar um software muito sofisticado para este tipo de processamento de texto, permitindo-lhe usar apenas 10% dos recursos disponíveis – Bruce está satisfeito com os resultados e espera o dia em que esteja disponível um software específico para jornalistas. Segundo ele, o WordStar usa muito espaço em disco e não conta as palavras totais do texto, detalhes que são muitos importantes para um jornalista.

Entre as vantagens que o micro trouxe para o seu trabalho, Bruce ressalta a velocidade, limpeza no texto, facilidade de edição e flexiblidade para escrever e organizar matérias. Outro ponto muito importante a ser considerado é a facilidade de uso: para um leigo como ele, Bruce levou apenas uma semana para aprender a lidar com o computador, usando inicialmente o software MagicWindow.

Atualmente, o micro fica ligado de seis a oito horas, durante cinco a seis dias da semana, sem problemas. A configuração utilizada possui 64 Kb de memória RAM, interface para o sistema operacional CP/M, 80 colunas, monitor de fósforo verde, ventilador, impressora de 80 cps com buffer de 64 Kb e dois drives de 5 e 1/4". Os planos de Bruce, no momento, são de adquirir um nivelador de voltagem, principalmente para evitar interferências com o buffer; um modem que envie suas matérias por telefone; e discos rígidos, para maior rapidez no manuseio e arquivo de dados.

OS ANJOS DA GUARDIAN
Proteção integral para o seu Micro

Estabilizador Eletrônico
mini REG
Proteção ultra-rápida contra variações da tensão da rede em até ± 22% estabilizando-a em ± 1%. Capacidade de 0.25, 0.4, 0.6, 0.8 e 1 KVA.

Gerador Eletrônico
GERATRON
Quando a rede elétrica faltar, GERATRON continuará alimentando o seu micro como se nada houvesse acontecido. Capacidade de 200 VA continuamente e 500 VA de pico. Bateria interna com autonomia de 90 minutos a plena carga.

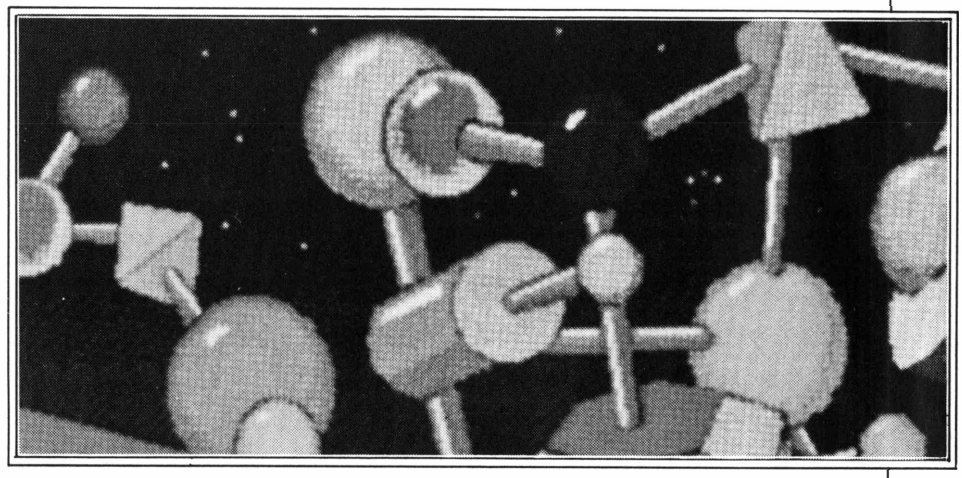
NO-BREAK
Linha Especial para Micros
Proteção completa para o seu micro, mantendo a alimentação altamente estável e sem interrupção. Forma de onda senoidal. Capacidades de 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.5, 2.5, 3.5 e 5 KVA. Opera com quatro baterias comuns de 12 volts.

GUARDIAN
EQUIP. ELETRON. LTDA.
R. Dr. Garnier, 579 - CEP 20971 - Rocha - Tels.: PABX (021) 261-6458 - Direto 201-0195 · Telex nº (021) 34016 - Rio de Janeiro - RJ
Representante São Paulo - Tel.: (011) 270-3175 · Representantes em todas as capitais.

A imagem, ponto por ponto

O *que você não vê por detrás da tela*

Composta de milhares de pontos fosforescentes, bombardeados por um fluxo de elétrons toda vez que se forma uma imagem, a tela foi aos poucos se transformando de simples display para textos em um componente cada vez mais importante da configuração de um micro, graças ao uso crescente dos gráficos e figuras a cores e à multiplicação dos sofisticados videojogos.



Apesar de muito apreciados hoje em dia, inclusive como atrativo de venda, os gráficos constituem uma espécie de "convidado de última hora", em termos de potência computacional, ao menos para aqueles que trabalhem há mais de cinco anos com informática.

Inicialmente, os micros ofereciam apenas telas LED com leituras hexadecimais ou decimais, que serviam, tão-somente, para o display de textos, donde a criação dos gráficos de barras e dos jogos de alunagem, com letras e caracteres, ter constituído um avanço significativo. Mas só com a aparição dos microcomputadores os gráficos começaram a ser tratados com mais atenção.

Os primeiros computadores PET da Commodore usavam um conjuto de desenhos definidos e comandos para controle da tela monocromática, manejados por teclado. Obtiveram-se resultados impressionantes, para uma tecnologia que era inerentemente limitada. As novas máquinas Commodore ainda utilizam o controle de tela por teclado, mas possuem capacidades muito mais amplas, que incluem o uso da cor.

O TRS-80, da Radio Shack, oferecia um enfoque diferente: controle exclusivo de tela por software e um conjunto de 64 variações de um bloco de dois-por-três, em lugar de um conjunto de desenhos. Apesar da tela monocromática e das limitações do equipamento, os resultados obtidos também foram impressionantes. Atualmente, os modelos da Radio Shack oferecem um conjunto expandido de blocos (modelo III) ou uma combinação de blocos e controle gráfico para tela (Color Computer).

Foi a Apple quem de fato ofereceu recursos gráficos mais importantes, não em nível de sistemas baseados em mainframes ou superminis, mas certamente superiores às de seus concorrentes: além de um modo de texto separado, trazia modos de baixa e alta resolução. Pode-se até dizer que, em matéria de gráficos, a Apple só foi superada com a introdução dos micros Atari, IBM PC e Commodore 64. Mas apesar de toda essa evolução para melhores recursos gráficos, ainda existe uma certa confusão sobre como usá-los na prática.

O ponto inicial de qualquer gráfico ou texto é a tela de TV ou monitor, usado para o display. Como se sabe, a tela é composta por milhares de pequenos pontos luminosos, dispostos em linhas horizontais, bem mais evidentes na maioria dos televisores, do que nos monitores de alta qualidade. O canhão de elétrons no tubo de imagem "bombardeia" e acende os pontos selecionados, evitando aqueles que devem ficar em branco, ou seja, apagados. Numa tela monocromática, isto é relativamente simples, pois os pontos estão apenas acesos ou apagados. Na verdade, o fundo da tela também está aceso, só que em nível mais baixo do que os pontos fosforescentes que aparecem na tela.

O bombardeamento de elétrons no tubo começa a desenhar a tela a partir do extremo superior esquerdo; viaja pela tela até a borda direita, apaga-se e retorna ao extremo esquerdo, para recomeçar o "desenho" na linha de baixo. Quando alcança o extremo inferior direito da tela, apaga-se e volta ao ponto de origem, no alto à esquerda. Tudo isso se processa uma velocidade de 30 telas por segundo. Muitos manipuladores de gráficos sofisticados, como os do Atari, permitem ao usuário inserir interrupções no computador, durante aqueles momentos em que o bombardeamento de elétrons se apaga para passar à linha seguinte ou ao ponto inicial. Desse modo, o computador pode realizar pequenas tarefas nesses intervalos.

O bombardeamento de elétrons

Em todo computador, existe um dispositivo de hardware que traduz a informação em sinais, que são entregues à tela em termos de informação visual. De um modo geral, isso é feito informando-se ao bombardeamento de elétrons quais os pixéis devem ser acesos. Pixéis (abreviatura de elementos de imagem) são os blocos operativos da tela que integram o display e variam em tamanho de acordo com a máquina, o modo grá-

fico e a resolução da tela. O menor pixel é o ponto de luz, o que, no caso de um computador como o Atari, significa que o maior modo gráfico pode direcionar uma tela de 320 por 192 pixéis. Em algumas máquinas de 16 bits, como o Fortune 32:16 a maior resolução é de 400 por 800 pixéis.

Há restrições em determinadas resoluções altas, que requerem mais memória para manter a imagem em RAM e geralmente dispõem de um número limitado de cores. Muitos computadores, como o TRS-80, manipulam blocos de pontos, em lugar de oferecer acesso completo a cada ponto individual. Assim, o tamanho do pixel num TRS-80 é de quatro pontos por três, dando uma resolução de 128 por 48 pixéis na tela. Isso, obviamente, limita demais a resolução da imagem, quando se tenta, por exemplo, desenhar um círculo ou mesmo uma linha diagonal, dispondo-se apenas de pixéis retangulares.

Atari, Apple e o Color Computer permitem armazenar e recuperar mais de uma tela (chamada, neste caso, de página) em memória. Isto significa uma rápida recuperação de informação para a tela, ainda que o número de páginas armazenadas esteja limitado pela memória ou pelo design do hardware. O TRS-80 possui um bloco de 1Kbyte de memória dedicado ao display na tela. Ainda que isto ofereça alguma facilidade para o programador, limita seriamente à quantidade de memória reservada a capacidade de display da tela.

A atribuição direta de bits (bit mapping) é em geral a maneira direta para transferir dados à tela. Em qualquer byte, um bit "posto em um" (aceso) se traduz imediatamente em um ponto luminoso na tela. Qualquer bit "em zero" (apagado) significa que o ponto associado nessa linha está também apagado. Assim, um tela de 320 por 192 requer 61.440 bits, ou seja quase 8K de memória.

Nos modos de baixa resolução, um bit pode representar um pixel e, desse modo, uma tela de 80 por 48 só requer 480 bytes para armazenar sua informação. Algumas máquinas usam dois bits por cada pixel, sendo que o segundo bit determina o nível de luminosidade. Isto obviamente duplica a quantidade de memória requerida para cada uso da tela. Nos micros pequenos, onde a memória está limitada a 48 ou 64K, isto costuma significar custos mais altos.

O modo de texto usa o método de transferir o caracter da ROM para a tela. No caso do Atari, o usuário pode colocar na tela informações de comandos e alterá-las de acordo com suas necessidades. Assim, pode-se facilmente combinar textos, alta e baixa resolução em uma mesma tela, com poucas e relativamente simples mudanças no programa.

A cor

A cor constitui uma fator decisivo na venda de muitos microcomputadores, mas em certos casos serve apenas de chamariz para ocultar capacidades gráficas de baixa qualidade. Uma tela que ofereça altíssima resolução pode não ser capaz, por exemplo, de colocar mais de uma cor em seu modo mais alto,

Trabalhar com as cores exige hardware de controle mais sofisticado e um equipamento de display de alta qualidade. Os computadores que utilizam telas de TV passam por vários problemas e o resultado costuma ser um display visualmente desagradável. Por outro lado, os monitores coloridos de alta qualidade custam muito mais caro. Será preciso então avaliar muito bem o que se pretende, na hora de decidir.

A tela fosforescente em uma unidade de cor é bem mais complexa do que a tela monocromática, por trabalhar com pontos coloridos, cujo nível de luminosidade depende do nível de excitação do bombardeamento de elétrons que os comanda. Para se obter tonalidades ou cores diferentes (inclusive o branco), combinam-se pontos adjacentes. O bombardeamento de elétrons viaja através da linha horizontal por impulsos de cor, as distâncias físicas sendo determinadas pelo número de pontos luminosos em cada linha.

Micromputador DM II 48/64 Kbytes Apple II Plus compatível.

Teclado autorepetitivo, maiúsculas e minúsculas diretamente, sistema indutivo sem contatos. Garantia de 6 meses. Fonte de alimentação de 5 ampéres protegida. Manual ilustrado com 380 páginas e sacola vinílica para transporte.

• Monitores DME Verde, Âmbar e Azul • Disc Drivers • Impressoras • Controlador Floppy • Controlador Floppy LECTOR DOS • Controlador para impressora gráfica • Interfase CP/M • Interfase RS-232C • Interfase programadora de Eprom • Placa de expansão 16 K language • Placa de expansão 128 K (Pseudodisco) • Placa de 80 colunas • Modulador com som direto • Buffer para impressora • Vários outros modelos.

REPRESENTANTES:

Tiger: Av. Rebouças, 3199 - São Paulo - (011) 212-9522
Fotoptica: Av. Rebouças, 2315 - São Paulo - (011) 853-0448
Microshop: Al. Lorena, 652 - São Paulo - (011) 853-3988

dme
D.M. ELETRÔNICA LTDA.
Rua Campevas, 86 - casa 1 -CEP 05016 - Fone: (011) 864-7561 -SP

SOFT MICRO'S
SINCLAIR
e TRS 80

SOFTWARES ESPECÍFICOS
Medicina, Odontologia, Laboratório de Análises Clínicas, Imobiliárias, Recrutamento de Pessoal e Assistência Técnica.

SOFTWARES NÃO ESPECÍFICOS
Rede Pert, Cadastro de Clientes/Mala Direta, Estoque/Inventário Permanente, Contabilidade, Editor de Textos, Contas a Receber, etc.

REVENDA
Equipamentos periféricos, calculadores, disketes, fitas para impressoras, fitas K7 e formulários.

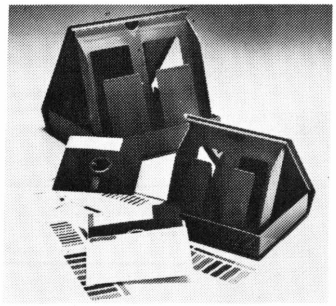
CURSOS
Basic e palestra para executivos.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
em bureau próprio e assessoria em HARDWARE e SOFTWARE para microcomputadores e sistemas IBM/370 e linha 43xx.

Visite nosso Show Room
MICRO'S

ASSESSORIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS
Av. Indico, 71 • Fone: 448-6234 (011)
SÃO BERNARDO, SP • CEP. 09700

TEKBOX



- ESTOJO PLÁSTICO PARA DISKETTES
- ETIQUETAS COLORIDAS P/DISKETTES
- A MANEIRA MAIS PRÁTICA E SEGURA PARA ARMAZENAR DISKETTES SEM NECESSIDADE DE PRATELEIRAS ESPECIAIS PARA 5,25" e 8"

TEKKRON
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

Av. Chibarás, 614 — S. Paulo - Capital
Fone: (011) 571-2792 — CEP 04076

É possível obter variações de cores acendendo várias combinações de pontos. Isso produz resultados bastante satisfatórios em modos de alta resolução, onde cada bit está relacionado a um pixel específico, representando meio impulso de cor. No entanto, o máximo que isso permite são três cores, além de não trabalhar com modos onde os pixéis sejam maiores que cada ponto luminoso isolado. Os monitores de qualidade inferior usam com muita freqüência esse modo de geração de cores.

A maioria dos computadores destina mais de um bit por pixel, usando os bits adicionais para definir a cor. Se se destinarem dois bits, por exemplo, serão quatro as cores disponíveis, contando-se com o fundo. Ao se atribuírem quatro bits a cada pixel, é possível obter até 16 cores, como o Commodore 64 e o Apple permite em certos modos. Infelizmente, o uso em larga escala da memória é em geral grande demais para ser aceito pelos micros. No caso de uma tela de 320 por 192, quatro cores requerem 15.360 bytes, ou seja, quase 16K para uma tela. No modo de 16 cores, esta tela necessitaria de 30.720 bytes.

O texto

Todos os micros oferecem um modo de texto. Alguns oferecem modos com diferentes tamanhos de texto (como o Atari ou o TRS-80), outros têm a capacidade de misturar texto e gráficos na mesma tela (geralmente só para gráficos estáticos), sendo que alguns podem realizar isso através de software. Todos os micros possuem os caracteres ASCII padrão, enquanto que os tipos de letras são em geral diferentes e o tamanho da matriz de pontos pode variar de um mínimo de 5 por 7 até 8 por 16. O tamanho do pixel define o tamanho do caracter, a largura dos traços descendentes nas minúsculas e a quantidade de detalhes disponíveis para os caracteres.

A maioria dos jogos de caracteres, gravados em ROM em um esquema de atribuição de bits, costuma ter um desenho bem simples. Alguns oferecem vários tipos de letras, caracteres alternativos, como *pi* ou letras gregas, vídeo invertido ou, inclusive, desenhos gráficos simples. O jogo ASCII padrão consta de 128 caracteres: pontuação, números, maiúsculas e minúsculas, caracteres comuns de controle, tais como avanço de linha, escape e controle, entre outros. Quando um computador precisa acionar uma letra, toma os bytes correspondentes no jogo de caracteres em ROM e os arma em um pixel.

Algumas máquinas oferecem jogos gráficos limitados em conjunto com o de caracteres-padrão, sendo que os caracteres gráficos podem ser acionados dentro de telas de texto. Outros, o Atari e o Apple, permitem ao usuário criar seu próprio jogo de caracteres e acioná-los na tela. Assim, um usuário pode simular um terminal APL, criando um jogo de caracteres adequado, ou mesmo produzir caracteres de outras linguagens, como o alfabeto hebraico ou cirílico. Dentro da mesma idéia, pode-se alterar completamente um jogo de caracteres para criar caracteres gráficos, eliminando também o texto, mas usando manipulação de string para o display e o movimento destes pseudográficos.

Em geral, o texto de caracteres tem a largura de 1 byte, ainda que em casos como o do Apple os bits 6-8 não sejam usados. Para ter verdadeiros traços descendentes, um caracter deve possuir 10 bits de altura. Os caracteres muito finos, com apenas 5 bits de largura, aparecem muito pequenos e difíceis de ler, enquanto a largura completa de 1 byte permite maiores variações nos tipos de caracteres. Quando se tem um jogo de caracteres alterável, é melhor dispor do maior espaço possível num pixel para criar caracteres.

Apesar de alguns computadores poderem colocar em display até 132 colunas, a largura padrão para as aplicações mais sérias é de 80 caracteres. Muito modelos domésticos possuem bem menos do que isso Os tamanhos vão desde as 23 colunas do VIC-20, passando pelas 40 do Apple, até as 64 do TRS-80.

A maioria dos sistemas profissionais tem 24 ou 25 linhas de texto, sendo que as máquinas domésticas oferecem entre 16 e 24 linhas. Isto tende a mantê-las fora do mercado CP/M, a menos que sofram modificações em nível de hardware (geralmente não muito dispendiosas) para que passem a ter 80 colunas. Muitas redes de comunicação de dados ou serviços só oferecem display em 80 colunas, ainda que a maioria das grandes redes, como a CompuServe, tenha parâmetros variáveis que permitem ao usuário ajustá-lo ao tamanho de sua tela. Na verdade, a falta de um tamanho padrão para a tela limita seriamente o sentido portátil de muitos softwares.

Infelizmente, os modos gráficos e os textos são dependentes da máquina, tornando difícil transportar ou traduzir programas de máquinas diferentes. Os fabricantes insistem em ignorar qualquer proposta de padronização, apesar das pretensões de sistemas como o CP/M de trabalhar em ambientes normatizados. Um exame do mercado dos micros domésticos revela que, quase sem exceção, não existem dois sistemas como modos gráficos equivalentes. Se se levar em conta então as máquinas de 16 bits, as diferenças se tornam ainda mais profundas.

Dominar os gráficos de qualquer sistema é em geral uma das áreas mais difíceis de cobrir, sendo necessário lançar mão dos utilitários de software. Algumas máquinas possuem comandos amigáveis com o usuário, ou então controles integrados no sistema operativo ou mesmo na linguagem de programação para desenhar linhas ou círculos. Por outro lado, no entanto, estas dificuldades no domínio dos novos comandos gráficos podem levar um comprador em potencial a refletir melhor sobre a prioridade ou não dos gráficos em seu futuro trabalho com o computador.

SOLUÇÃO NÃO É PROBLEMA

não importa o tamanho de seu problema, nós temos a solução na medida exata!

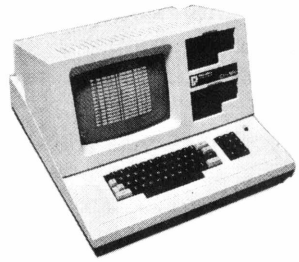
CP-200 COM SPEED

- LINGUAGEM BASIC
- 16 K DE MEMÓRIA
- VELOCIDADE DE TRANSFERÊNCIA 14 VEZES MAIS RÁPIDA

CP-300

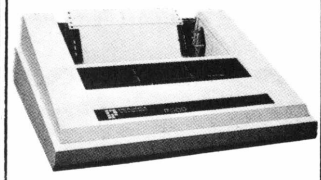
- MODULAR
- LINGUAGEM BASIC
- 48 K DE MEMÓRIA
- COMPATÍVEL COM SOFTWARE DO CP-500

CP-500



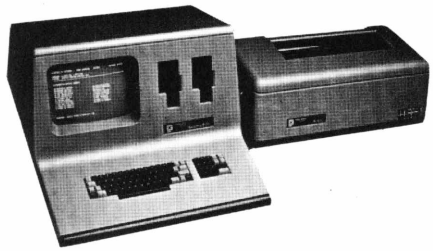
- LINGUAGEM BASIC
- 48 K DE MEMÓRIA
- ATÉ 4 DRIVES
- SAÍDA PARALELA SERIAL

P-500 — JÁ A VENDA



- VELOCIDADE 100 CPS
- MATRIZ 9 x 7
- INTERFACE: PARALELA SERIAL

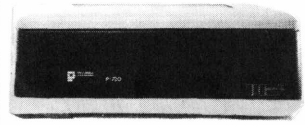
S-600



MICRO:
- LINGUAGENS COBOL, BASIC E FORTRAN
- 64 K DE MEMÓRIA
- DUAS UNIDADES DE DISCO

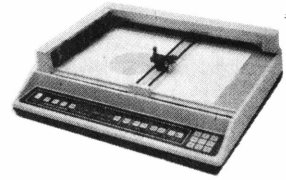
IMPRESSORA:
- VELOCIDADE 130 CPS
- MATRIZ 7 x 9
- 132 COLUNAS
- ORIGINAL +5 CÓPIAS

P-720



- VELOCIDADE 200 CPS
- MATRIZ 7 x 9
- INTERFACE: PARALELA, SERIAL

TRAÇADOR GRÁFICO



- 8 PENAS
- ÁREA DE TRAÇADO 10 x 15 POL.
- INTERFACE RS-232

ACESSÓRIOS

SOFTWARE • MESAS • DISQUETES • ARQUIVOS • FORMULÁRIOS CONTÍNUOS • ESTABILIZADORES DE TENSÃO • UNIDADES DE DISCO FLEXÍVEL • ETC.

APROVEITE!

PROMOÇÕES ESPECIAIS • FINANCIAMENTO • LEASING • CONSÓRCIO • CARTÕES DE CRÉDITO: CREDICARD, NACIONAL, ELLO.

filcres

Filcres Importação e Representações Ltda.
Rua Aurora, 165 – CEP 01209 – São Paulo – SP
Telex 1131298 FILG BR – PBX 223-7388 – Ramais 2, 4, 12, 18, 19 – Diretos: 223-1446, 222-3458, 220-5794 e 220-9113 - Reembolso – Ramal 17 Direto: 222-0016 – 220-7718

Kaprom

A PARTIR DA EDIÇÃO Nº 5 DE JULHO 83

Troque seu micro usado, periférico, software ou acessório por dinheiro vivo

Anuncie no MicroMundo a partir de Cr$ 7.500,00

Agora você pode atingir os leitores do MicroMundo e vender, comprar ou trocar qualquer mercadoria usada ou software para microcomputadores a preços de classificados. ***Basta preencher o coupon abaixo e remetê-lo junto com seu cheque, ordem de pagamento ou vale postal.***

Pedido de Anúncio Classificado

Anúncios por linha — ***Preço:*** Cr$ 2.500,00 por linha – ***Mínimo:*** Cr$ 7.500,00 (3 linhas)

Pagamento: antecipado
Linhas incompletas serão cobradas como inteiras.
Caixas postais disponíveis pelo preço de uma linha adicional.
Não aceitamos pedidos de cancelamento ou reembolso de anúncios por linha.
O título do anúncio não é cobrado, mas deve caber no espaço previsto (15 batidas).
É essencial preencher o coupon em letra de forma legível ou à máquina.
Cheques nominais à MicroMundo.

Anúncios por centímetro

Preço: Cr$ 7.500,00 por cm/coluna
(página dividida em 4 coluna
Mínimo: Cr$ 22.500,00 (3 cm).
Pagamento: Antecipado ou 30 dias após a publicação para empresas cadastradas.

Informações adicionais pelos telefones (021) 240-8225 e (011) 881-6844 ou telex 21-30838 e 11-32017 Word BR.

Nome _____

_____

Endereço _____

_____

Cidade _____ Tel.: _____

Cheque Nº _____

Valor Cr$ _____ Para ( ) nº inserções

Título grátis 15 Batidas

24 batidas

	Cr$ 7.500,00
	Cr$ 10.000,00
	Cr$ 12.500,00
	Cr$ 15.000,00
	Cr$ 17.500,00
	Cr$ 20.000,00
	Cr$ 22.500,00
	Cr$ 25.000,00

Remeter para:

MicroMundo

Rua Alcindo Guanabara, 25/11º – Centro. CEP 20.031 – RJ Tel.: (021) 240-8225.
Telex: 21-30838 Word BR – Rio de Janeiro – RJ.

classificados

VENDO SOFTWARE

PI CP300/500; TRS80 I/III; D-8000; DGT-1000 ETC. Aplicativos; jogos; assessoria.
Fone: (011) 853-3255 – SP

PROGRAMAS P/TK

Troco. Envie fita com progrs. de 16K e lhe envio outros. **Darci Paludo Av. Ceres, 293/201 – Poa – RS**

MICRO MANIA

Soft p/TK nac. e imp. **Peça catálogo CX. Postal 78 – Sorocaba – SP 18100**

MICROTON SOFT.

- Comodore VIC-20 e C-64
- IBM PC & PC JR.
- TK 2000

Desenvolvimento e suporte Software de aplicações Educação e jogos.
Atendemos todos estados. Solicite catálogo e inf.

Av. Brig. Faria Lima, 1664 S/L 26 – (011) 815-4018 São Paulo

MANUTENÇÃO S700

A Protec faz parte das autorizadas – Prológica – Assist. Técnica **na Grande P. Alegre p/ Fone: 335-5488**

MICROS USADOS

Vendo, alugo e compro micros e periféricos de todas as marcas.
Fone: (011) 263-0039 CP 62674

SOFTWARE

Folha de pgmt. semanal e mensal de acordo c/CLT e emissão cheques HP85 IBM PC e APPLE
(011) 212-8107

Micro Mercado

PEEK & POKE

SOFTWARE PARA CP-500 E CP-300

BANCOS DE DADOS
EDITORES DE TEXTOS E GRAFICOS
UTILITARIOS P/ PROGRAMACAO BASIC
PROGRAMAS DIDATICOS
JOGOS EXCLUSIVOS

SOLICITE NOSSO CATALOGO
ACEITAMOS REVENDEDORES

CAIXA POSTAL 19.059 CEP 04599
TEL. 011 813-3277 SAO PAULO SP

JOYSTICK E ACESSÓRIOS

A Gluck Elektron está oferecendo a você a oportunidade de adquirir o que falta ao seu micro. Escreva-nos informando seu equipamento e receba catálogo com maiores informações.

GLUCK ELEKTRON LTDA. Caixa Postal 736 - São Bernardo do Campo - SP - CEP 09700

Cursos acessíveis: em 10 dias aprenda a mexer com o microcomputador e a programá-lo. Durante o curso terá assessoria gratuita na escolha do seu micro p/seu lar ou empresa. Orientação gratuita na escolha dos melhores programas. Prestação de serviços para programas comerciais. Cursos fáceis para executivos ou donas de casa, em horários livres.

micro-rel informática - Rua Pinheiros 812, Tel.: 881-0022, Pinheiros SP.

Micro Mundo

Para anunciar basta telefonar
Rio
(021) 240-8225

COMUNICADO

Comunicamos a praça que a sociedade COMPUTER WORLD DO BRASIL LTDA., com sede em Campinas, São Paulo, na Rua Barão de Itapura nº 917, objeto do aviso publicado no Jornal "Gazeta Mercantil", na página 28 da edição do dia 12/03/84, referente a distribuição de títulos para protesto, valor Cr$ 1.117.834,89, emissão 16/02/84 vencimento 01/03/84, apresentado pelo BANCO REAL, não tem qualquer forma de vinculação ou relação com a COMPUTERWORLD DO BRASIL SERVIÇOS E PUBLICAÇÕES LTDA., com sede no Rio de Janeiro, na Rua Alcindo Guanabara, 25/11º andar e filial na Capital de São Paulo, na Rua Caçapava 79 editora dos periódicos DATANEWS, MICROMUNDO e ANUÁRIO DE INFORMÁTICA DN.

JOZE

Herança vazia

Ligue-se: você entende a finalidade do que faz?

Um homem era "batedor", ou seja, aquele funcionário encarregado de bater com um martelinho nas rodas de ferro dos trens que param na estação. Um dia, prestes a se aposentar, foi "passar o serviço" para o novo "batedor". Evidentemente, valorizava a profissão com palavras e gestos bem cuidados:

– Primeiro, segura-se o martelo com a mão direita e, com aproximadamente 35 graus de inclinação, bate-se cerca de 3 vezes a 25 centímetros de distância... você vai ouvir o som plim-plim-plim... e pronto!.

O discípulo, muito cheio de disposição, esfregou as mãos e perguntou:

– Sim, e depois, o que é que eu faço? P'ra que serve isso tudo?

O primeiro coçou o queixo um tanto intrigado, raciocinou e em seguida completou, recriminando o novato:

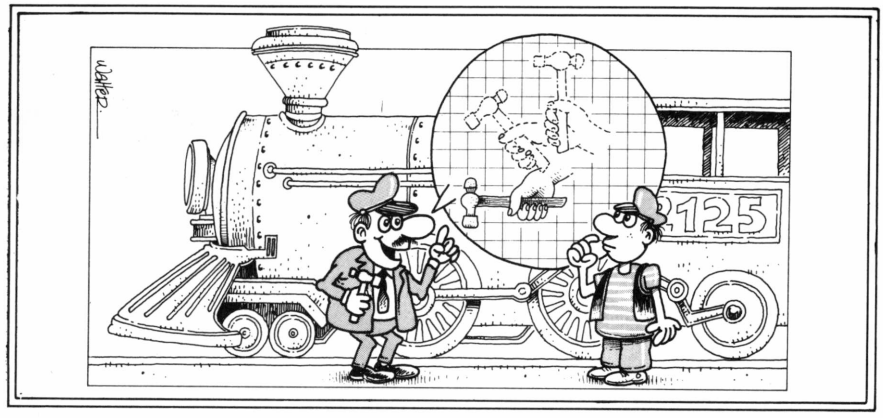
– Ora, eu estou aqui há mais de 40 anos e ainda não sei... Como é que logo você, que entrou ontem mesmo, já quer ficar sabendo?

Este "fabulóide" me foi filosofado por um amigo de Ribeirão Preto, para ilustrar o fato de que, muitas vezes, fazemos coisas simplesmente por fazer! E isso vale também para Processamento de Dados, principalmente na área de Microcomputadores, em que somos levados a algumas práticas para as quais, quando raciocinamos a respeito, não encontramos muito sentido.

Para completar a nossa curiosidade, conseguimos isolar alguns itens que, segundo as circunstâncias atuais, constituem essa "herança vazia", conforme um outro leitor já batizou. Eis aqui alguns deles:

1 A maior parte dos sistemas de Folha de Pagamento continua controlando os funcionários pelo Número de Matrícula (Registro no Livro de Empregados). Segundo um levantamento atual, este número não serve para nada dentro do sistema de processamento (nem para a Rais, nem para o FGTS, nada mesmo). Apenas, algum tempo atrás, fazia parte de um relatório chamado "Relação de 2/3", atualmente em desuso. Hoje presta-se tão-somente para numerar as páginas de um Livro que é mostrado ao Fiscal, sem nada ter a ver com o computador.

2 Alguns sistemas de Folha de Pagamento têm o Endereço do Funcionário gravado em disco, com a finalidade de "substituir uma ficha" (só que isto sai muito caro, normalmente fica desatualizado e não serve para nada!).



3 A maioria das máquinas de contabilidade, tabuladoras ou minicomputadoras antigas exigia que as Notas Fiscais fossem iniciadas pelo meio, ao invés de pela seqüência do modelinho-padrão. Isto porque aqueles equipamentos não dispunham da facilidade de gravar em memória ou disco: a Nota tinha de ser emitida ao mesmo tempo em que era digitada. As empresas contrapunham, à vantagem do processamento, uma série de outros incômodos (nota muito grandes e caras, pastas especiais para arquivamento, etc.). Hoje, apesar das vantagens de programação em micro, ainda encontramos inúmeras Empresas que trocaram o equipamento sem revisar os formulários. E, o que é mais interessante, alguns programas que funcionam tal e qual os primeiros equipamentos!

4 Por que será que uma grande parte dos Sistemas de Contabilidade em micro utilizam um número enorme para identificar uma conta? Isto porque há algum tempo (na verdade há muito tempo) os computadores, por não possuírem recursos de discos, banco de dados ou outros, exigiam uma perfeita classificação hierárquica das contas, cujos valores eram armazenados em fita magnética, fita de papel ou cartão perfurado, a fim de possibilitar a lógica de totais. Pois ainda hoje esse processo é adotado, onerando o tempo dos classificadores, digitadores e conferentes, quando na verdade o número grande poderia ser dispensado ou mesmo mantido apenas para efeito de relatórios (balanços, demonstrativos, etc.).

5 Até hoje encontramos pessoas que costumam dimensionar as necessidades de Processamento de Dados usando um padrão de "mil novecentos e antigamente": "Quantos lançamentos por mês? Quantas Notas Fiscais? Quantos Clientes? Quantos Funcionários?... e prontinho: a sua Empresa pode funcionar com um micro de 64K, tantos KB de disco e impressora de tantos CPS!" – mais ou menos como um alfaiate de Centro de Metrópole. Muitos esquecem que hoje em dia é necessário levar em conta uma coleção de fatos ditados não só pela tecnologia mais moderna (por exemplo: processo de troca de disquetes, espaço suficiente para classificação, entre outros), mas também pelo resultado da análise custo x benefício!

6 Durante um levantamento de Projeto, empolguei-me ao ver um Empresário que ajudava a analisar a própria Empresa, quando entrevistava um Gerente, substituir as clássicas perguntas: "O que, Onde, Como e Por que?" por uma outra bem mais objetiva: "Afinal, o que te atrapalha?".

Assim, amigos, esse nosso passeio pelo "inventário" não é uma forma de crítica, e sim um alerta ao valoroso quadro de profissionais do Brasil, que acredito ser o mais criativo do Mundo, a fim de tentar olhar as coisas por um ângulo um pouco diferente.

Como "regrinha sadia" e geral, temos a que preceitua que um bom sistema, bem analisado e implantado, é aquele do qual participam alguns leigos em computação, oferecendo soluções práticas que podem ser mescladas com a nossa experiência e criatividade!

A propósito, a respeito do "batedor" do início: dizem que a finalidade da "marteladinha" é a de saber, pelo som, se existe alguma roda quebrada no trem. A História, porém, não registra nenhum caso desde 1827!

USUÁRIOS DE

EGO

ESTÃO COMPRANDO MAIS

EGO

O QUE É QUE VOCÊ ACHA?

Único microcomputador de 16 BITS totalmente compatível com o IBM-PC e com uma capacidade de expansão sem similar. Sua modularidade atende as diferentes necessidades de sua organização e com a assistência total da Engenharia SOFTEC.

ALGODOEIRA PAULISTA
BANCO LAR BRASILEIRO
CATERPILLAR BRASIL
CEPEL - CENTRO DE PESQUISAS DA ELETROBRAS
EMBARÉ
FREZIMBRA INDUSTRIAL
GENERAL ELECTRIC
ICOTRON
INSTITUTO AFFONSO FERREIRA
INPE - INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
IPEN - INSTITUTO DE PESQUISA ENERGÉTICA E NUCLEAR
MBR - MINERAÇÕES REUNIDAS BRASILEIRAS
PRICE WATERHOUSE CONSULTORES DE EMPRESAS
RCA DISCOS
SADE - SUL AMERICANA DE ENGENHARIA
SCHLUMBERGER
UNESP - RIO CLARO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
VERBATIM DO AMAZONAS

SOFTEC ENG. DE SISTEMAS E COM. LTDA.

Rua Camburiú, 255 - CEP 05058 - São Paulo - SP - Telefone: 260 6800 - Telex: (011) 36440 ANLS - BR
Rua Uruguaiana, 55 - Gr. 824 - Rio de Janeiro - RJ - Telefone: 222 9514 - Telex: (021) 33819 LIEC - BR

COMPATÍVEL COM O IBM-PC

MULTIUSUÁRIO COM ATÉ 8 TERMINAIS

MEMÓRIA DE ATÉ 1 MB

CO-PROCESSADOR DE PONTO FLUTUANTE

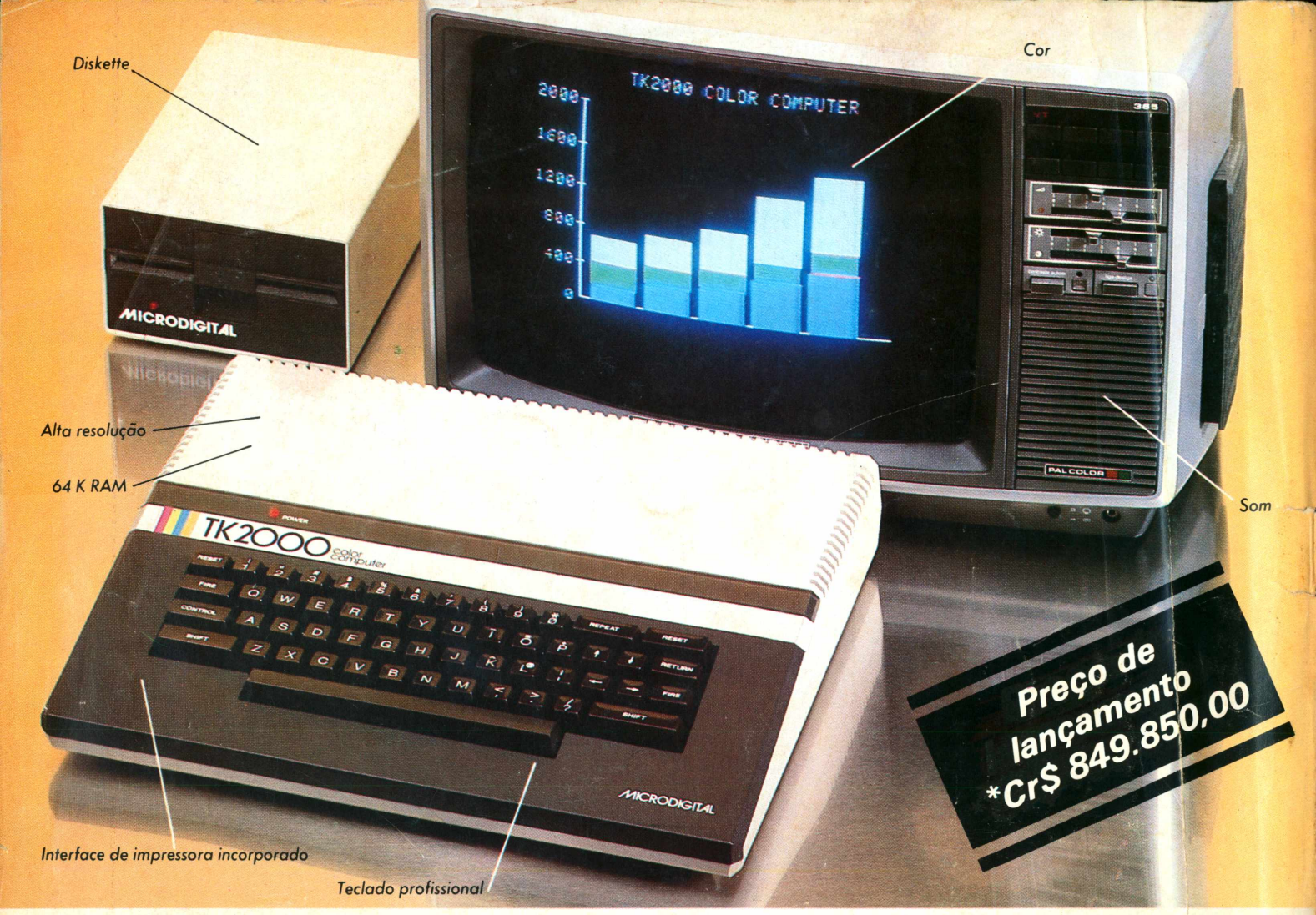
DRIVES DE 5 1/4" E 8"

DISCO TIPO WINCHESTER DE 5 E 10 MB

PLACA DE EMULAÇÃO DE TERMINAIS IBM 3278/3279

PLACA SÍNCRONA DE COMUNICAÇÃO BSC-3

TRAÇO COMUNICAÇÃO



A Microdigital apresenta o novo TK 2000 color.

Que tal um micro de alta performance, que traz as principais características dos equipamentos mais sofisticados e que não exige de você um grande investimento inicial? E que tal um micro que cresce de acordo com as suas necessidades? São estas as vantagens que vão fazer do novíssimo TK 2000 Color um dos maiores sucessos no setor.

Veja: ele tem 64K de memória RAM e 16K de memória ROM, teclado profissional tipo máquina de escrever, recebe diskette e impressora com interface já contido, trabalha em cores, oferece alta resolução gráfica e som.

Peça uma demonstração. Nunca tanto foi lhe oferecido por tão pouco.

Grande quantidade de software disponível (entre eles: diversos aplicativos comerciais e jogos a cores de alta resolução gráfica).

Ele tem tudo que um micro deve ter. Menos o preço.

MICRODIGITAL

Caixa Postal 54088 - CEP 01000 - São Paulo - SP - Telex Nº (011) 37.008 - Mide BR
À venda nas boas casas do ramo, lojas especializadas de fotovídeo-som e grandes magazines.
Se você não encontrar este equipamento na sua cidade ligue para (011) 800-255-8583.

* (Preço sujeito à alteração). Filiada à ABICOMP